EXOTISCHE SCHMETTERLINGE

von

Dr. O. STAUDINGER und **Dr. E. SCHATZ.**

II. Theil.

Die Familien und Gattungen der Tagfalter

von

Dr. E. Schatz.

Verlag von G. Löwensohn in Fürth (Bayern).

1892.

Die Familien und Gattungen

der

TAGFALTER

systematisch und analytisch bearbeitet

von

Dr. E. SCHATZ.

Nach dem Tode des Verfassers fortgesetzt

von

J. RÖBER.

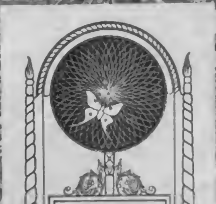
Mit 50 lithographischen Tafeln

und 78 in den Text gedruckten Holzschnitten.

Verlag von G. Löwensohn in Fürth (Bayern).

1892.

Inhaltsverzeichniss.


W·W·NEWCOMB
·LIBRARY·

EXOTISCHE SCHMETTERLINGE

von

Dr. O. STAUDINGER und **Dr. E. SCHATZ.**

II. Theil.

Die Familien und Gattungen der Tagfalter

von

Dr. E. Schatz.

Verlag von G. Löwensohn in Fürth (Bayern).

1892.

Die Familien und Gattungen

der

TAGFALTER

systematisch und analytisch bearbeitet

von

Dr. E. SCHATZ.

Nach dem Tode des Verfassers fortgesetzt

von

J. RÖBER.

Mit 50 lithographischen Tafeln

und 78 in den Text gedruckten Holzschnitten.

Verlag von G. Löwensohn in Fürth (Bayern).

1892.

Inhaltsverzeichniss.

Erscheinungszeit der einzelnen Lieferungen.

Dezember	1885	1. Lieferung mit Text von Seite	1—32	und Tafeln		1—10
„	1886	2. „ „ „ „ „	33—92	„	„	11—16
September	1887	3. „ „ „ „ „	93—136	„	„	17—26
Oktober	1888	4. „ „ „ „ „	137—180	„	„	27—34
November	1889	5. „ „ „ „ „	181—224	„	„	35—42
März	1892	6. „ „ „ „ „	225—284	„	„	43—50

ferner mit Titeln, Inhaltsverzeichniss und Vorwort.

Vorwort.

Es ist eine Pflicht der Pietät, hier an erster Stelle des leider viel zu früh dahingeschiedenen Schöpfers des vorliegenden Werkes zu gedenken.

Ernst Schatz ist geboren am 28. August 1844 in dem kleinen Orte Carmin in Polen, woselbst seine Eltern ein Landgut besassen. Schon früh ward er Waise und kam zu Verwandten nach Koblenz. In diesem Orte verlebte er seine Kindheit und genoss Unterricht auf dem Gymnasium, bis er die Universität zu Berlin zum Studium der Chemie und Philosophie bezog; hier erwarb er sich den Titel eines Doctors der Philosophie.

Zur weiteren Ausbildung in seinem Berufe hielt er sich während des Jahres 1875 in England und danach in verschiedenen Orten Deutschlands auf, und etablirte dann in Dresden ein Droguengeschäft. Hier verheirathete er sich im Jahre 1879 mit Clara Homa, verzog aber im folgenden Jahre aus Gesundheitsrücksichten nach dem nahe bei Dresden gelegenen ländlichen Radebeul, woselbst er bis zu seinem am 22. April 1887 erfolgten Ableben die Fabrikation von Anilinpräparaten betrieb.

Schon von Kindheit an zeigte er grosses Interesse für die Natur durch Sammeln von Pflanzen und Insekten; in späteren Jahren und zwar so lange, bis die immer mehr Zeit in Anspruch nehmende Pflege seines eigenen kranken Körpers ihm die Möglichkeit nicht mehr bot, hielt er sich eine fast vollständige Sammlung lebender einheimischer Singvögel und betrieb auch eifrig das Studium der Lepidopterologie. Bei letzterem erkannte er bald den Mangel eines auch weiteren Kreisen zugänglichen Werkes zum Feststellen der Gattungen der exotischen Schmetterlinge, und der Wunsch, diese Lücke in der entomologischen Litteratur selbst auszufüllen, fand festen Boden, als Herr Dr. Staudinger sich bereit erklärte, ihn mit Rath und That bei diesem Vorhaben zu unterstützen. Ohne die weitgehende Unterstützung von Seiten des letztgenannten Herrn mit natürlichem Materiale und Litteratur wäre die Herstellung dieses Werkes ganz unmöglich gewesen.

Obwohl Dr. Schatz etwa zehn Jahre lang an dem vorliegenden Werke gearbeitet hat, so konnte er doch kein abgeschlossenes, druckreifes Manuscript hinterlassen, da sein chronisches Lungenleiden ihn in den letzten Jahren seines Lebens hinderte, anstrengende Arbeiten zu verrichten. So hat er nur das Erscheinen der zweiten Lieferung erlebt.

Schatz war ein sehr ideal veranlagter Charakter, und seine Bewunderung hervorragender Naturerzeugnisse (z. B. besonders schöner Schmetterlinge) grenzte an Enthusiasmus, in dem ihm wohl mitunter die Sachen anders erschienen, als sie thatsächlich sind.

Durch vorliegendes Werk hat er sich zweifellos den Dank vieler Kenner und Freunde der Schmetterlinge verdient, und wäre ihm ein längeres Dasein beschieden gewesen, so würde er sich sicher um die Entomologie noch weitere Verdienste erworben haben.

Das Ableben Dr. Schatz's hatte die Herstellung des Werkes selbstverständlich zum Ruhen gebracht, und da sich anscheinend für die Fortsetzung des Werkes Niemand finden wollte, so wagte ich es, mich um die Nachfolge in der Autorschaft zu bewerben, in der Hoffnung, dass ich durch den mehrjährigen Verkehr mit dem Abgeschiedenen, der sich in der Hauptsache auf das vorliegende Werk bezog, in den Stand gesetzt worden sei, dasselbe im Sinne seines Autors fortzuführen und zum Abschlusse zu bringen. Das Urtheil darüber, ob mir dies gelungen ist, steht den sachverständigen Lesern dieser Schrift zu.

Ich muss bekennen, dass es mir noch mehr als dem Dr. Schatz an natürlichem Materiale zu vorliegender Arbeit gebrach, und dass ich für die mir in dieser Beziehung von Seiten des Herrn Dr. Staudinger zu Theil gewordene Unterstützung grossen Dank schuldig bin. Auch Herrn Dr. H. Langhans, dem die technische Leitung des Unternehmens und dabei namentlich die Herstellung der Tafeln grosse Mühe verursacht hat, statte ich hiemit den besten Dank ab.

Bezüglich der Tendenz des vorliegenden Werkes muss ich bemerken, dass nur beabsichtigt wurde, eine systematische Bearbeitung der bereits aufgestellten Genera, keinesfalls aber eine systematische Bearbeitung der sämmtlichen Tagschmetterlinge zu schaffen. Die Charaktere der einzelnen Gattungen sind daher auch meist nur von einer Art bei kleineren, von wenigen Arten bei grösseren Gattungen genommen worden, und nur dem Zufalle haben wir es zu verdanken, wenn wir in einzelnen Fällen die Nothwendigkeit der Aufstellung neuer Gattungen erkannten.

Die Ausschliessung der Hesperiden von der Bearbeitung musste aus verschiedenen Gründen erfolgen und zwar zunächst mangels genügender Vorarbeiten, dann, weil es sich ohne zeitraubendes weiteres Eindringen in die Materie gar nicht übersehen lässt, ob eine Bearbeitung dieser Familie im Rahmen dieses Werkes möglich ist, und schliesslich, um den Abschluss des Werkes nicht ins Ungewisse zu verschieben.

Schliesslich gestatte ich mir, zur Erklärung des in dem vorliegenden Werke bestehenden Widerspruches zu bemerken, dass Dr. Schatz ein eifriger Anhänger der Mimicry-Theorie war, ich jedoch einen anderen Standpunkt einnehme. Über die Ursachen jener wunderbaren Ähnlichkeit in Form und Zeichnung bei Schmetterlings-

arten, die nach ihrem inneren Baue weit von einander getrennt sind, bin ich ganz der Meinung Dr. Paul Hahnel's, die er in seinen „entomologischen Erinnerungen an Südamerika" (Iris, Dresden, Band III p. 310 flg.) kundgiebt. Er erklärt das erwähnte Factum als eine Folge gleichartiger Entwickelungsrichtung von Urzeiten her, und verwirft völlig die Mimicry-Theorie, der er nicht nur die fortbildende, sondern auch jede arterhaltende Kraft abspricht. Die im Sinne gedachter Theorie als „mimetische Arten" bezeichneten Formen nennt er „Parallelformen" und betrachtet sie als freie Selbstwiederholungen der Natur. Ich kann hier auf die bezeichnete geistvolle Schrift Hahnel's leider nicht näher eingehen, und die Mimicry-Theorie ist so allgemein bekannt, dass eine Erklärung derselben an diesem Orte entbehrlich ist. Ich gestatte mir aber zur Vervollständigung der Hahnel'schen Ausführungen einige andere Gesichtspunkte anzuführen, die die Mimicry-Theorie als völlig unhaltbar erscheinen lassen.

Wenn, wie die Mimicry-Theorie behauptet, gewisse Arten sich (mit grösserem oder geringerem Erfolge) bemüht haben, ein Kleid anzunehmen, in dem andere, durch besondere Eigenschaften, als schlechten Geruch und Geschmack etc., vor der Verfolgung durch Vögel geschützte Arten erscheinen, so würde dies bei den sogen. nachahmenden Arten ein zielbewusstes Streben voraussetzen, das aber bei Geschöpfen, die in der Organisation und Intelligenz so niedrig stehen, nicht gesucht werden darf. Oder wollte man, der heutigen Naturanschauung völlig widersprechend, in diesen Fällen das Eingreifen einer höheren Macht behaupten, so dürfte dieser der Vorwurf der grössten Ungerechtigkeit nicht vorenthalten werden, da sie ja im Stande sein müsste, jeder Art Schutzmittel vor der Verfolgung zu gewähren (wenn dies aus naturökonomischen Rücksichten überhaupt anginge), wobei sie gar nicht einmal genöthigt gewesen wäre, derartige Kunststückchen zu machen, wie sie angeblich die Mimicry fertig gebracht hat; doch nein, sie lässt es nicht einmal bei dieser Ungerechtigkeit bewenden, sondern wird sogar so grausam, Arten, deren nächste Verwandte ein vor der Verfolgung leidlich schützendes Kleid besitzen, einen Habit aufzuzwingen, den die am meisten verfolgten Arten tragen, und sie somit dem Verderben zu überliefern; ich meine hiemit z. B. die afrikanischen pieridenartigen Lycaeniden.

Die eine wie die andere Erklärung der Thatsachen ist also völlig unannehmbar, und es ist gegenwärtig wohl das Richtigste, die Auffassung Hahnel's zu adoptiren. Es finden hiedurch auch diejenigen Fälle äusserlicher Ähnlichkeit hinreichende Erklärung, in welchen es sich nicht um Erlangung besonderer Vortheile handeln kann (Callithea—Agrias etc.). Aber auch die sogen. mimetischen Arten selbst weisen darauf hin, dass sie ihr Kleid nicht der Nachahmung, sondern gleichartiger Entwickelungsrichtung zu verdanken haben; so die euploeenartigen Papilio-Arten, die im männlichen Geschlechte den Euploea-Männern, im weiblichen Geschlechte den Euploea-Weibern ähneln. Wenn es sich darum gehandelt hätte, diesen Thieren ein vor Verfolgung schützendes Äussere zu gewähren, so würde es genügt haben, sie mit dem Habitus des einen Geschlechts der nachgeahmten Art zu bekleiden, wie denn auch die den nicht geschlechtsdimorphen Danais-Arten ähnlichen Papilio-Arten gleichfalls keinen Geschlechtsdimorphismus zeigen. Diese Ähnlichkeit ist übrigens in den allermeisten Fällen nur eine ganz allgemeine, und die wenigen Ausnahmen (Papilio Caunus, Lagleizei, Ridleyanus etc.) können bezüglich des Charakters der äusseren Gestalt nichts anderes beweisen; wir dürfen vielmehr alle diese abweichenden Arten (wie auch Druryia Antimachus) als Überreste von Formen betrachten, die in vergangenen Zeiten eine ähnliche Entwickelung besassen, wie sie viele unserer heutigen Formen zeigen.

Da ich also eine Nachahmung nicht annehme, so bleibt mir noch übrig, eine Erklärung zu versuchen bezüglich des bei Papilio Merope bestehenden Polymorphismus der Weibchen, der bisher auch als Mimicry gedeutet worden ist. Polymorphismus im weiblichen Geschlechte ist vielen Arten eigen, aber nur bei denjenigen Arten hat man dies als Nachahmung gedeutet, für die es ähnliche Formen giebt; in den anderen Fällen (z. B. Papilio Memnon etc.) hat man sich damit begnügt, Polymorphismus zu constatiren. Darum ist es unrichtig, die zufällige (geringere oder grössere) Ähnlichkeit der Weibchen von P. Merope mit anderen Schmetterlingen als das Resultat des Nachahmungstriebes hinzustellen, umsomehr, als diese Ähnlichkeit (mit Hypolymnas- und Elymnias-Arten) den Merope-Weibchen keinerlei Vortheil gewährt; es scheint vielmehr der Umstand, dass diese Ähnlichkeit mit den Lokalformen der vorgenannten Arten ziemlich congruent ist, zu beweisen, dass auch dieser Polymorphismus auf gleichartiger Entwickelungsrichtung mit den bezeichneten Arten basirt.

Die Verschiedenheit des männlichen Geschlechts von P. Merope beruht, wie angenommen wird, auf männlicher Präponderanz;*) da nun in gewissen Gegenden die Männchen in der Gestalt der Weibchen auftreten (P. Antinorii in Abessinien), in anderen Fällen hingegen die Weibchen den Männchen gleichen (P. Meriones in Madagascar), so muss hier zwischen männlicher und lokaler Präponderanz unterschieden werden, während die vereinzelten Fälle von Formengleichheit der Geschlechter von Pap. Polytes als individuelle Präponderanz der Weibchen zu bezeichnen ist.

Zuletzt stelle ich an die geehrten Leser die Bitte, Irrthümer und Fehler, die sich in diesem Werke wahrscheinlich finden werden, unter Berücksichtigung der grossen Schwierigkeiten, mit denen die Bearbeitung dieser Materie verbunden ist, freundlichst zu entschuldigen, und die Versicherung zu acceptiren, dass es nicht an gutem Willen gefehlt hat, eine ihren Zweck erfüllende Arbeit zu schaffen.

*) cfr. Eimer, die Artbildung und Verwandtschaft bei den Schmetterlingen; Jena 1889.

Dresden, im November 1891.

J. Röber.

Einleitung.

Die Fortschritte, welche die beschreibenden Naturwissenschaften seit *Linné's* Zeiten gemacht haben, hängen zum grössten Theil mit der genaueren Kenntniss der Erdoberfläche zusammen, und vornehmlich waren es die Tropen mit ihrer üppigen Pflanzenwelt, ihrem reich entwickelten Thierleben und einer an's Wunderbare grenzenden Fülle und Verschiedenheit der Insektenformen, welche die Naturforscher zu immer neuen Entdeckungen begeistert haben.

Seit jenen Tagen, einem Zeitraum von wenig mehr als hundert Jahren, — welch' ein Unterschied in der Kenntniss der Schmetterlinge! Damals beschrieb Linné in seiner XI. Ausgabe des Natursystems (1766) unter dem Namen Papilio 273 Tagfalter, eine Zahl, welche heute bereits von der Gattung Papilio allein um das anderthalbfache überschritten ist und kaum den 30. Theil von dem ausmacht, was bis jetzt in den Annalen der Naturwissenschaft beschrieben und niedergelegt worden ist.

Unter den denkwürdigen Erforschungsreisen sind vor allen zu nennen: *A. v. Humboldt's* zu Anfang dieses Jahrhunderts unternommene Expedition zur Aufschliessung des Orinoco-Gebietes, die Fahrt der „Coquille“ in das Südmeer unter dem französischen Admiral *d'Urville* (1822—25), die bald darauf folgende der „Astrolabe“ (1826—29), deren entomologische Ausbeute von *Boisduval* beschrieben wurde, und in den fünfziger Jahren die österreichische *Novara-Expedition*, welche das Hauptmaterial für das grosse iconographische Werk von *Felder* hergab. Alle diese grossen Forschungsreisen trugen in hervorragender Weise dazu bei, die Kenntniss der Naturwissenschaft zu vermehren, aber sie dienten nicht ausschliesslich der Entomologie, — ihr Hauptschwerpunkt lag vielmehr in der allgemeinen Erforschung des Landes selbst, seiner Fauna und Flora. Von grösster Bedeutung für die entomologische Wissenschaft und speciell für die Schmetterlinge waren aber die langjährigen Reisen von *A. R. Wallace* im malayischen Archipel und von *H. Bates* im Amazonengebiet in den fünfziger Jahren, welche fast ausschliesslich die Erforschung der Insektenfauna zu ihrem Hauptstudium machten und eine ungeheure Ausbeute mit nach Hause brachten.

In neuerer Zeit ist es vor allem *Dr. Staudinger,* dessen fortdauernde Bestrebungen, die entomologischen Schätze der Tropenländer systematisch durch wissenschaftlich gebildete Reisende heben zu lassen und sie dadurch der Wissenschaft zugänglich zu machen, den vollsten Dank aller Entomologen verdient. Welch' ein Wandel hat sich auch hier vollzogen! Noch vor zwanzig Jahren waren die blauen Morphiden, die grossartigen Ornithopteren eine Seltenheit in einer Privatsammlung und nur die Museen oder auserwählte und mit reichen Mitteln versehene Liebhaber konnten sich rühmen, dergleichen Prachtformen zu besitzen. Heute sind die Tropenschätze auch solchen Naturforschern zugänglich, welche nur über bescheidene Mittel verfügen und denen es weniger darauf ankommt, prachtvolle Unicas, als vielmehr nur einen Überblick über die ganze Schmetterlingsfauna der Tropen zu gewinnen.

So ist in dem letzten Jahrzehnt in der reichen Umgebung von Panama und am Vulcau Chiriqui von *Ribbe* gesammelt, das grosse Amazonengebiet von *Dr. Hahnel* systematisch erforscht, das Amurland von *Christoph* und der malayische Archipel von *Dr. Platen,* welcher noch jetzt dort weilt, bereist worden, neben einer Menge ständiger Sammler, welche auf allen 5 Welttheilen verbreitet sind.

Wenn nun auch grosse Länderstrecken der Erde in entomologischer Beziehung noch vollkommen unerforscht sind (wir erinnern nur an ungeheure Walddistrikte Brasiliens südlich vom Amazonenstrom, an Patagonien, an das tibetanische und chinesische Hochgebirge, an das Innere Afrika's, welches sich erst jetzt durch die deutschen Colonien am Camerun der ohne Revolver reisenden Wissenschaft erschliesst), so wird sich die Zahl der zu erwartenden neuen Insecten und vornehmlich der Tagschmetterlinge doch nicht in dem Maasse vermehren, als in dem vorhergehenden Zeitraum. Anders verhält es sich mit den Nachtschmetterlingen. Diese sicherlich in ebensolcher Fülle verbreitete Thierklasse ist durch ihre verborgene Lebensweise, zum Theil auch durch ihre Kleinheit oder weniger in's Auge fallende Färbung der Aufmerksamkeit der Forscher entgangen und daher auch nicht in demselben Maasse gesammelt worden, wie die Tagschmetterlinge. Daher scheint uns eine allgemeine systematische Behandlung der gesammten Schmetterlinge vorläufig noch vollkommen verfrüht, während das System

der Tagschmetterlinge im grossen und ganzen feststeht und die etwa noch zu erwartenden neuen Entdeckungen keine wesentlichen Veränderungen in demselben hervorbringen werden.

Die nachfolgende systematische Darstellung wird sich daher auch nur auf die sog. Tagfalter oder Rhopaloceren beschränken, deren Artenzahl nach sorgfältiger Zählung der bis auf die heutigen Tage veröffentlichten neuen Zukömmlinge sich auf rund 10000 Stück belaufen mag. Doch dürfen wir nicht vergessen, dass der Speciesbegriff in neuerer Zeit enger begrenzt wird und viele sogenannte Arten nur Abarten oder Varietäten, ja vielleicht auch nur Generationen ein und derselben Art sein mögen.

Das System, welches wir der folgenden Darstellung zu Grunde gelegt haben, ist in den Hauptzügen dasselbe, welches Bates 1862 aufgestellt hat und welches jetzt von den meisten Lepidopterologen angewendet wird. Der Familienbegriff hat sich seit Linné's Zeiten nur insofern geändert, als die Namen gewechselt worden sind und das, was Linné Sub-Genus nannte, jetzt zum Range einer Familie erhoben worden ist. Daher wird es für das Verständniss der Systematik von grossem Nutzen sein, wenn wir den Entwickelungsgang derselben von Linné bis auf unsere Zeit kurz verfolgen, und hauptsächlich die Veränderungen hervorheben, welche dieselbe durchgemacht hat.

Systematik.

Geschichtliche Darstellung der Systematik.

Linné betrachtete in seiner 1. Ausgabe des Natursystems alle Schmetterlinge als zu zwei Gattungen gehörend, deren erste er *Papilio* (unsere Tagfalter) nannte und ihnen alle Nachtfalter als *Phalaena* gegenüberstellte. Erst in seinen späteren Ausgaben stellte er dazwischen noch die Gattung *Sphinx* auf und theilte zugleich diese Genera in mehrere Subgenera, welche wir hier nur von Papilio, als in den Rahmen unserer Arbeit liegend, besonders aufführen. Papilio erhielt 5 Subgenera, von denen 3 weiter getheilt wurden, so dass wir im ganzen 8 Unterabtheilungen besitzen, welche bereits deutlich die jetzigen Familien erkennen lassen.

Diese sind folgende:

1. Papiliones Equites.
- *a. P. Equites troës* } *unsere heutigen Papilionen.*
- *b. P. Equites achivi* }

2. P. Heliconii . . . . . „ „ *Heliconier u. Neotropiden.*

3. P. Danai.
- *a. P. Danai candidi* . „ „ *Pieriden.*
- *b. P. Danai festivi* . „ „ *Danaiden.*

4. P. Nymphales.
- *a. P. Nymphales gemmati* . „ *Satyriden.*
- *b. P. Nymphales phalerati* . „ *Nymphaliden.*

5. P. Plebeji.
- *a. P. Plebeji rurales* „ „ *Lycaenen.*
- *b. P. Plebeji urbicolae* „ „ *Hesperiden.*

Dieses Linné'sche System bildete für lange Zeit die Grundlage und den Ausgangspunkt für die folgenden, und wir sehen hier fast schon die Familien in derselben Weise begrenzt, wie sie auch heute noch angenommen und allgemein gültig sind, obgleich die Charaktere, welche Linné zur Unterscheidung benützte, bald von diesen, bald von jenen Körpertheilen hergenommen sind. Auch hier hat sich der Scharfblick des Meisters vollkommen bewährt, welcher das Charakteristische einer jeden Familie sofort herausfand. Die späteren Forschungen konnten nur die Charaktere genauer feststellen und erweitern und sie hauptsächlich nach einheitlicher Richtung anwenden — sie bestätigen aber, ob sie nun von der Raupenform oder von einzelnen Theilen des Schmetterlings hergenommen wurden, nur die Richtigkeit der Linné'schen Eintheilung.

Der nächstfolgende Systematiker, *Etienne Geoffroy de St. Hilaire*, nahm als Grundlage seines Systems die Zahl der Füsse und in zweiter Linie die Form der Raupen an. Seine 8 Abtheilungen stimmen fast ganz mit Linné überein, wie ein vergleichender Blick auf die folgende Darstellung zeigen wird; aber sein System entbehrt der Allgemeinheit, da es nur die europäischen Formen umfasst und daher die beiden grossen Familien Heliconii und Danai festivi vollkommen fehlen.

1. Familie. Vierfüssige (Tetrapi).
- *a. Dornraupen und Eckflügler* (Urticae).
- *b. Dornraupen und Rundflügler* (Adippe).
- *c. Dornlose Raupen. Vorderfüsse sehr kurz.* (Maera).

2. *Familie. Sechsfüssler (Hexapi).*
   a. *Grosse Schmetterlinge* (Machaon).
   b. *Kleine* „ (Betulae).
   c. *Argusfalter* (Phlaeas, Rubi).
   d. *Estropes* (Comma, Malvarum).
   e. *Weisslinge* (Napi, Rhamni, Hyale).

Einen weiteren Fortschritt in der Systematik finden wir dagegen schon bei *Fabricius*, einem der bedeutendsten nachlinnéischen Entomologen. Er folgte in seiner *Mantissa* zunächst noch der alten Linné'schen Eintheilung, aber in seinem Systema Glossatarum, welches die ganzen Schmetterlinge umfassen sollte, indessen unvollendet blieb, und uns nur durch eine kurze Übersicht in *Illiger's* Magazin 1807 erhalten ist, fasste er den Genusbegriff viel schärfer auf und theilte die Linné'sche Gattung Papilio allein in 41 neue Genera, bei deren Unterscheidung er sich hauptsächlich auf Fühler und Palpen, seltener auf die Vorderfüsse stützte. Die Diagnosen von Fabricius sind kurz, häufig überraschend genau, daher auch jetzt noch eine grosse Menge seiner Genera, wenn auch nicht immer in ursprünglicher Fassung, aufrecht gehalten werden.

Unter den Nachfolgern Fabricius' ragt *Latreille* durch die Grossartigkeit seiner Naturauffassung, durch die immense Beherrschung des ganzen Insektenreiches vor allen übrigen hervor. Die Familien- und Gattungsbegriffe wurden von ihm noch schärfer ausgebildet und zur Diagnose benutzte er nicht allein die bereits bekannten Charaktere, sondern auch die Raupen- und Puppenform.

Bei Latreille finden wir zum ersten male die Bezeichnung *Diurna* (für die ursprünglich Linné'sche Gattung Papilio), denen er die *Crepusc larien* und *Noctue* gegenüberstellte und sie als Familienbegriffe auffasste.

Diese theilte er dann weiter in Tribus, von denen die Diurnen zwei enthalten: *Papilioniden* und *Hesperiden.*

Folgendes ist eine kurze Darstellung seines Systems, welches wir nur in der ersten Familie weiter verfolgen, da die Crepuscularien und Noctuen ausserhalb unseres Rahmens liegen.

Fam. I. Diurna (Linné's genus Papilio).
Trib. 1. Papilionidae.

I. Raupen länglich, fast cylindrisch.
1. *Puppen am Schwanz und durch einen Querfaden befestigt.*
   A. *Innenrand der Htfl. ausgeschnitten, Klauen einfach* . . 1. *Papilio,* 2. *Parnassius,* 3. *Thais.*
   B. *Innenrand nicht ausgeschnitten und sich über den Bauch erstreckend. Klauen einfach oder 2spaltig* . . . . . . 4. *Colias,* 5. *Pieris.*
2. *Puppen am Schwanz aufgehängt.*
   A. *Alle Füsse beim ♀ ähnlich, die beiden vorderen beim ♂ kurz* . . . . 6. *Libythea.*
   B. *Die Vorderfüsse in beiden Geschlechtern sehr kurz.*
      a. *Klauen einfach.*
         * *Palpen sehr von einander entfernt.*
            † *Palpen nicht über den Kopf hervorragend* . . 7. *Danais,* 8. *Idea.*
            †† *Palpen deutlich hervorragend* . . . . . 9. *Heliconia,* 10. *Acraea.*
         ** *Palpen genähert* . . 11. *Cethosia.*
      b. *Klauen zweispaltig.*
         * *Palpen wenig zusammengedrückt. Discoidalzelle offen* . . . . . 12. *Argynnis,* 13. *Vanessa,* 14. *Biblis,* 15. *Nymphalis.*
         ** *Palpen sehr zusammengedrückt. Discoidalzelle der Htfl. geschlossen* . . 16. *Morpho,* 17. *Brassolis,* 18. *Satyrus.*

II. Raupen eirund oder asselförmig.
1. *Vorderfüsse sehr kurz* . . . 19. *Erycina.*
2. *Alle Füsse von gleicher Form* 20. *Myrina,* 21. *Polyommatus.*

Trib. 2. Hesperidae . . . . 22. *Hesperia,* 23. *Urania.*

Die Charaktere konnten hier nur ganz kurz angegeben werden; sie sind in seinem System, welches *Latreille* zuerst in den „Genera Crustaceorum et Insectorum" 1806—09 veröffentlichte, sehr weitläufig und genau gehalten und eine getreue Wiedergabe würde die Übersicht erschweren. In der folgenden Zeit brachte Latreille noch mehrere Verbesserungen an, ohne die Grundeintheilung zu verändern und gab noch zweimal, 1825 in seinen „Familles naturelles du Regne animal" und 1829 in Cuvier's „Regne animal" eine Übersicht derselben.

Unsere heutigen Kenntnisse von der Struktur vieler Arten haben manche Latreille'schen Charaktere als unrichtig erwiesen. Auffallend ist die Annahme von zweispaltigen Klauen bei Argynnis, Vanessa, Biblis, Morpho und Brassolis etc., welche keineswegs solche, sondern nur einfache besitzen; auch die offene Htfl.-Zelle bei Morpho ist Latreille entgangen, wodurch sich diese Gattung von Brassolis unterscheidet.

Im allgemeinen sind auch heute noch die Latreille'schen Gattungen, soweit sie nicht bereits von Fabricius aufgestellt waren, in voller Gültigkeit. Die vielfachen Neuentdeckungen von Arten haben eine mannigfache Abtrennung in neue Genera bewirkt, während der Stamm mit den Latreille'schen Typen noch den alten Namen trägt.

Der nächste Autor, welchen wir erwähnen, ist der Schwede *Dalman* und sein System ist desshalb so wichtig, weil hier zum ersten male und mit vielem Glück auf das Flügel-Geäder Rücksicht genommen wird. Es ist in den Grundzügen dem Latreille'schen ähnlich. Er theilte die Diurnen zunächst in zwei grössere Familien, deren erste (die Latreille'schen Papilioniden) aber nach den Füssen in 2 Abtheilungen getrennt ist: *Vier-* und *Sechsfüssige,* von denen die erstere 5 Genera: *Limenitis, Aglais, Argynnis, Melitaea, Erebia,* die letztere aber 4 Genera: *Amaryssus* (P. Machaon), *Doritis, Gonoris* und *Zephyrius* enthält, während seine zweite Familie nur aus *Hesperia* allein gebildet ist.

Auch *Godart* und nach ihm *Duponchel* benutzten unabhängig von *Dalman* das Geäder zur genaueren Charakteristik der Genera, und dem ersteren verdanken

wir hauptsächlich den Hinweis auf die aufgeblasenen Costalnerven der Satyriden und der Bibliden, welche für die spätere Trennung von so grosser Wichtigkeit wurden.

Inzwischen war die Entomologie auch in Deutschland zu hoher Blüthe gelangt und hatte eifrige Förderer gefunden, unter denen wir namentlich die beiden Wiener Lehrer *Denis* und *Schiffermüller* nennen, welche hauptsächlich durch eifriges Erforschen der Jugendstände viel zur Kenntniss der Schmetterlingswelt, speciell der Wiener Gegend, beitrugen und ihr darauf gegründetes System, welches kurz als „Wiener Verzeichniss" bekannt ist, noch zu Linné's Lebzeiten 1876 veröffentlichten. In gleichem Sinne, aber das ganze europäische Faunengebiet umfassend, arbeitete *Ochsenheimer* und nach dessem Tode *Treitschke*, deren zahlreiche Beobachtungen in ihrem ausgezeichneten Werke über die „Europäischen Schmetterlinge" (1807—1836) niedergelegt und für alle späteren Bearbeitungen grundlegend geblieben sind. Auch ihr System beruht im wesentlichen, was die Tagschmetterlinge betrifft, auf der Raupenform.

Zu gleicher Zeit erschienen auch die Abbildungen der europäischen und exotischen Schmetterlinge von *Jacob Hübner* und wenn auch der Vorzug seiner Werke mehr in der künstlerischen Ausführung als in ihrer systematischen Behandlung liegt, so werden sie doch stets ein Denkmal deutschen Fleisses bleiben und ihren Werth behalten. *Hübner* stellte eine grosse Menge neuer Genera auf und oft mit überraschendem Scharfblick trennte er bereits die Gattungen, ohne sie indessen wissenschaftlich zu begründen. In diesem Mangel liegt die schwächste Stelle seiner Arbeiten und hat lange Zeit eine gerechte Würdigung derselben verzögert.

Wir dürfen bei dieser Gelegenheit eines andern Naturforschers, des Engländers *Horsfield*, nicht vergessen, welcher die exacte Forschungsmethode von Denis und Schiffermüller auf einen Theil der Exoten anwandte und während eines längeren Zeitraumes auf Java die Verwandlungsgeschichte vieler dort heimischen Schmetterlinge studirte. Diese auch heute noch als classisch geltenden Untersuchungen sind in dem berühmten „Catalog of the Lepidopter. Insects in the East-India Museum" niedergelegt und enthalten die Abbildungen der Raupen von über 100 exotischen Tag-Schmetterlingen. Sein System ist ein so merkwürdiges und von allen bisherigen abweichendes, dass wir es kurz anführen. Es kann als Ausdruck jener eigenthümlichen naturphilosophischen Richtung gelten, welche auch von *Oken* in Deutschland verfolgt wurde und die sich im wesentlichen auf die Annahme gründet, dass die Natur in jeder grösseren Klasse die Formen der anderen wiederholt. Die Tag-Schmetterlinge wurden nach der Raupenform in 5 grössere Abtheilungen getheilt, und diese nach der Ähnlichkeit mit anderen Thierklassen genannt. Diese sind: die *Vermiformes*, die *Juliformes*, *Scolopendriformes*, *Thysanuriformes* und *Anopluriformes*.

Dieses System ist, ausser von Horsfield selbst, wohl kaum von einem andern Naturforscher angenommen worden und es zeigt deutlich, dass die Charaktere, wenn sie nur von einer Seite hergenommen werden, stets zu einem künstlichen, unnatürlichen System führen müssen. Hier finden sich Satyriden mit Nymphalis und Apatura einerseits vereinigt, anderseits Danais und Argynnis, also Formen, welche systematisch ausserordentlich weit auseinanderstehen, während nahe verwandte Gattungen wie Prothoë und Nymphalis weit getrennt sind.

Für die Systematik von grösster Bedeutung waren dagegen die Arbeiten *Boisduval's*, dessen darauf bezügliches Hauptwerk, die 1836 erschienenen und leider unvollendet gebliebenen Species Général des Lepidoptères, die Grundzüge seines Systems enthalten. Seine Methode gründet sich zum Theil auf die Raupenform, zum Theil auf das vollkommene Insekt und baut sich auf das Latreille'sche System auf, doch verwarf er die ursprünglichen 3 Haupteintheilungen Linné's, die von Latreille genannten Diurnen, Crepuscularien und Nocturnen und theilte sämmtliche Schmetterlinge nach ihrer Fühlerbildung zunächst in 2 grosse Hauptabtheilungen, deren erster, die Diurnen umfassend, er den bereits von *Dumeril* angewendeten Namen *Rhopaloceren* gab und ihnen die *Heteroceren* entgegenstellte, welche die Latreille'schen Crepuscularien und sämmtliche Nocturnen enthielten. Die *Rhopaloceren*, diejenige Gruppe, welche für uns allein in Betracht kommt, theilte er dann nach Art der Puppenbildung in 3 Sectionen:

1) solche, welche am Schwanz und durch einen Querfaden befestigt sind, *Succincti*,
2) solche, welche einfach am Schwanzende aufgehängt sind, *Suspensi*, und
3) solche, welche ein Cocon bilden — *Involuti*.

Jede dieser Sectionen theilte er dann in tribus, deren Charaktere sowohl von der Raupe, als vom vollkommenen Insekt hergenommen werden. Unter den letzteren werden die Füsse und Palpen bevorzugt. Zur weiteren Feststellung der Genera wird das Geäder, die Form der Fühler, Füsse, Palpen, Brust, Flügel, ja in einigen Fällen auch die Zeichnung des Schmetterlings herangezogen.

Wir geben in folgendem eine kurze Darstellung des *Boisduval*'schen Systems, da es für lange Zeit massgebend war.

Rhopalocères:

Sect. 1. Succincti.

Puppe am Schwanz und durch einen Querfaden in Form eines Gürtels befestigt.

A. Sechs Füsse in beiden Geschlechtern. Raupen verlängert . .	*1. Papilioniden.* *2. Pieriden.*
B. Sechs Füsse in beiden Geschlechtern. Raupen sehr verkürzt .	*3. Eumeniden.* *4. Lycaeniden.*
C. Vier Füsse beim ♂, beinahe immer sechs Füsse beim ♀. Raupen abgekürzt	*5. Erycíniden.*
D. Vier Füsse in beiden Geschlechtern. Raupen verlängert . .	*6. Peridromiden.*

Sect. 2. Suspensi.

Puppe einfach am Schwanz aufgehängt. Antennen sehr genähert und beinahe an ihrer Basis zusammenstehend.

a. Tarsus-Klauen einfach . .	*7. Danaiden.* *8. Heliconiden.*

b. Tarsus-Klauen stark 2theilig 9. *Nymphaliden.*
10. *Brassoliden.*
11. *Morphiden.*
12. *Satyriden.*
13. *Bibliden.*

E. Vier Füsse beim ♂, sechs beim ♀.
Raupen verlängert . . . . . 14. *Libytheiden.*

Sect. 3. **Involuti.**

Puppe in einem Cocon eingeschlossen. Antennen von ihrer Basis weit entfernt.

F. Sechs Füsse in beiden Geschlechtern. Raupen mit eingeschnürtem Hals . . . . 15. *Hesperiden.*

Auch das **Boisduval**'sche System ist trotz seiner unzweifelhaft grossen Vorzüge verlassen, seit durch genauere Kenntniss der Jugendzustände und der Structurorgane des vollkommenen Insekts manche falschen Auffassungen verbessert werden konnten. Zuerst waren es die Peridromiden, welche aus den Succincti entfernt und in die Nymphaliden gereiht wurden, nachdem *Bates* entdeckt hatte, dass die **Latreille**'schen Beobachtungen über ihre Puppenverwandlung irrig waren. Des ferneren wurden die Eumeniden und Lycaenen vereinigt und zu der Klasse mit unvollkommenen männlichen Vorderfüssen gestellt.

Boisduval veröffentlichte seine „Species Général" im Jahre 1836, aber dieses Werk blieb leider unvollendet und nur die beiden ersten Familien der Rhopaloceren und Heteroceren wurden von ihm herausgegeben. Viele seiner Genera sind nur durch Manuscriptnamen ohne Diagnose bekannt geworden und erst von späteren Forschern genau umschrieben. Die classische Behandlung der Papilionen und Pieriden, der einzigen Familien, welche wir von ihm besitzen, lässt es tief bedauern, dass der Verfasser nie die Zeit gefunden hat, bis zu seinem 1879 erfolgten Tode dieses grossartig angelegte Werk zu vollenden.

Um so erfreulicher ist es, dass wir in jener Zeit bald darauf ein Werk erhielten, welches einen vollkommenen Ersatz, wenn auch nach anderer Richtung hin darbot. Dies sind die berühmten „**Genera of the Diurnal Lepidoptera**" von *Doubleday*, ein Werk von so grossem Fleisse und von so genauer Beobachtungsgabe, dass es noch für lange Zeiten ein Vorbild für alle systematischen Darstellungen bleiben wird. **Doubleday** war es leider nicht vergönnt, diese Arbeit zu vollenden; sie wurde nach seinem frühen Tode in gleichem Sinne von *Westwood* weiter fortgeführt. *Hewitson* gab nur die Figuren dazu. In diesem classischen Werke finden wir zum ersten male bei den Tagschmetterlingen die Genera, wie sie bis dahin bekannt geworden oder durch die minutiösen Untersuchungen sich ergaben, in genauer Weise diagnosticirt (in fast zu genauer) und daran anschliessend eine Aufzählung aller damals bekannten Arten, so dass es zugleich als ein Catalog der gesammten zu jener Zeit bekannten Tag-Schmetterlinge betrachtet werden kann. Im System befolgte **Doubleday** genau die **Boisduval**'sche Anordnung, nur dass er die Eumeniden mit den Lycaenen verband und die Acraeen, welche bei **Boisduval** noch mit den Heliconiern vereinigt waren, von diesen als eigene Familie abtrennte.

Doubleday's Werk kann als der Markstein einer Periode gelten, welche sich weniger durch abschliessende Resultate, als durch emsiges Sammeln von Thatsachen auszeichnete. In diese Zeit fielen auch die beiden epochemachenden Reisen von *A. R. Wallace* und *Bates*, und die Novara-Expedition. Der hiedurch plötzlich entstandene ungeheure Zuwachs an Material, vornehmlich aber die ausgezeichneten Beobachtungen von **Bates** waren es, welche der Systematik mit einem Schlage ein ganz verändertes Ansehen gaben.

Bates' System. **Bates** veröffentlichte die Grundlagen seines Systems in dem **Journal of Entomologie** 1865 und 1866, nachdem er vorher die Resultate seiner Beobachtungen in verschiedenen Abhandlungen bekannt gemacht. Unter diesen ist es hauptsächlich die Puppenbildung der Ageroniden, die Trennung der Heliconier in 2 grössere Abtheilungen: in die ächten oder Acraeid-Heliconier und die Danaid-Heliconier, und die bessere Umgrenzung der Erieyniden, welche für die Systematik eine specielle Bedeutung hatten. Er nimmt nach der Fussbildung des vollkommenen Insekts 5 grössere Familien an, welche er dann weiter nach verschiedenen Merkmalen in Unterfamilien theilte, die den **Boisduval**'schen Familien fast ganz entsprechen. Diese Familien sind kurz folgende:

Fam. 1. **Nymphalidae.**

Vorderfüsse in beiden Geschlechtern unvollkommen, beim ♀ die Tarsalklauen fehlend, beim ♂ die Vordertarsen rudimentär, aus 1 oder 2 dornlosen Gliedern bestehend. Puppe frei am Schwanzende aufgehängt.

a. Untere Discocellularader im Htfl. vollkommen.
subfam. 1. **Danainae.**
„ 2. **Satyrinae.**
„ 3. **Brassolinae.**
„ 4. **Acraeinae.**
„ 5. **Heliconinae.**

b. Untere Discocellularader, im Htfl. wenigstens, mehr oder weniger verkümmert.
subfam. 6. **Nymphalinae.**

Fam. 2. **Erycinidae.**

Sechs vollkommene Füsse beim ♀, vier beim ♂, die Vordertarsen nur aus 1 oder 2 Gliedern bestehend und dornlos.
subfam. 1. **Libytheinae.**
„ 2. **Stalachtinae.**
„ 3. **Erycininae.**

Fam. 3. **Lycaenidae.**

Sechs vollkommene Füsse beim ♀, vier beim ♂; an den Vordertarsen entweder eine oder beide Tarsal-Klauen fehlend, aber unterseits dicht bedornt. Puppe am Schwanz und durch einen Querfaden befestigt.

Fam. 4. **Papilionidae.**

Sechs vollkommene Füsse in beiden Geschlechtern. Puppe am Schwanz und durch einen Querfaden befestigt.
subfam. 1. **Pierinae.**
„ 2. **Papilioninae.**

Fam. 5. **Hesperidae.**

Sechs vollkommene Füsse in beiden Geschlechtern. Hintertibien mit 2 Spornpaaren. Puppe mit mehreren Fäden befestigt, oder in einem losen Cocon liegend.

Bates' System zeichnet sich zunächst durch eine lichtvolle Gruppirung aus und trägt in ausgezeichneter Weise den Verwandtschaften der einzelnen Familien Rechnung. Auch ist der Werth derselben natürlicher ausgedrückt, als in jedem anderen System, so dass wir es als den vollkommensten Ausdruck einer natürlichen Anordnung betrachten können. Die Einziehung der Ageronien, desgleichen der Bibliden und Eumeniden und die Vereinigung der Morphiden mit den Nymphaliden sind die hauptsächlichsten äusserlichen Unterschiede von Boisduval's System. In der Auffassung des Familienbegriffes geht Bates einen Schritt weiter, indem er nach der Fussbildung zunächst 5 grosse Hauptfamilien annimmt und diese in Unterfamilien theilt, während Boisduval für seine 3 grösseren Abtheilungen als Unterscheidungsmerkmal die Befestigung der Puppe wählte.

Das Bates'sche System kann als der Abschluss der an Entdeckungen reichsten Epoche der wissenschaftlichen Lepidopterologie gelten, und wenn wir hiemit unsere historische Darstellung schliessen könnten, so wollen wir der Vollständigkeit wegen noch kurz die Arbeiten der Gebr. *Speyer*, sowie *Felders* und *Herrich-Schäffers* erwähnen, welche nicht wenig dazu beitrugen, die Ansichten zu klären und das Verständniss zu erweitern. Die Gebr. Speyer zeigten (und unabhängig von ihnen *Horsfield*, welcher eine ähnliche Beobachtung bereits 1822 gemacht hatte), dass die männlichen Vorderfüsse der Lycaenen durchaus nicht den vollkommenen Bau besitzen, wie man bisher angenommen, sondern dass sie in eigenthümlicher Weise verändert, bezw. verkümmert, wenn auch nicht so weit wie die der Nymphaliden sind. *Felder* trennte zuerst die sog. Danaid-Heliconier von den ächten Heliconiern und vereinigte sie mit den Danaiden selbst, ein Arrangement, welches fast allgemein angenommen wurde. Weniger erfolgreich waren die Bemühungen *Herrich-Schäffer's*, die letzte Familie wieder zu trennen und den grössten Theil derselben, sowie auch die Acraeen mit den Heliconiern zu vereinen. Auch seine beiden aus den Satyriden neu aufgestellten Familien: die Rhagadinen und Haeterinen wurden von keinem späteren Autor anerkannt, und was seine Biinen und Elymniinen betrifft, (welche nur die Gattung Elymnias der Boisduval'schen Bibliden begriff), so werden sie jetzt allgemein zu den Satyriden gerechnet.

Was nun das System betrifft, dessen wir uns bei der folgenden Darstellung bedienen, so ist es im wesentlichen das *Bates*'sche, welches wir soeben genauer besprochen haben. Die einzige grössere Veränderung, welche wir darin vorgenommen, und von der wir glauben, dass sie vielleicht den Beifall der Entomologen finden wird, ist die Erhöhung der Bates'schen sog. Danaid-Heliconier zum Range einer eigenen Familie, welche wir ihres Vorkommens wegen „*Neotropiden*" nannten. Die Wiederherstellung der Morphiden im Sinne Boisduval's kann kaum als ein Rückschritt bezeichnet werden, da die Vereinigung derselben mit den Nymphaliden wohl nirgends angenommen worden ist. Nur in einem Punkte sind wir von Bates abgewichen, indem wir die Papilionen an die Spitze stellten, und diesen die Pieriden und in weiterer Folge die Familien anreihten, welche Bates unter dem Collectivnamen „Nymphaliden" begriff. Dieses Arrangement ist ganz unwesentlich und berührt die Hauptzüge der Bates'schen Eintheilung in keiner Weise. Schon Bates sagt in der Einleitung zu seinem System (Journ. of Entomologie I. pag. 218): „Es mag von geringerer Wichtigkeit sein, in welcher Reihenfolge eine Zahl natürlicher Familien in einem beschreibenden Werke behandelt wird; aber es ist nöthig, dass klare und correcte Ideen von ihrer wahren Verwandtschaft zu einander so weit als möglich sollten erworben werden."

Wir glauben, dass die Danaiden in gewisser Richtung näher zu den Pieriden verwandt sind, als zu einer andern Familie, — anderseits haben wir aber auch eine ähnliche Verwandtschaft der Lycaenen und Pieriden zu constatiren. Da es nun nicht möglich ist, zu gleicher Zeit diese Familien nebeneinander darzustellen, so muss nothwendigerweise die eine der andern folgen. Auch dürfen wir nicht vergessen, dass die Natur sich nicht einseitig nach einer Richtung hin entwickelt hat, sondern strahlenförmig, und dass eine grosse Zahl verbindender Mittelglieder, die zweifellos existirt haben, längst zu Grunde gegangen und daher die gegenseitigen Verwandtschaftszüge oft verwischt sind. Deshalb sehen wir die Aufgabe der Systematik auch weniger darin, die jetzt existirenden Formen gewaltsam in Reihen von natürlichem Zusammenhang zu pressen, als vielmehr den Spuren nachzuforschen, welche die früheren Voreltern zurückgelassen haben.

Die Kenntniss von der geographischen Verbreitung der jetzigen Lebewelt und die Schlüsse, welche wir daraus auf die Umgestaltung der Erdoberfläche und deren Bewohner in früheren Zeitperioden ziehen können, werden daher ein mächtiges und ausgezeichnetes Hülfsmittel sein, diesem idealen Ziele näher zu kommen. Eine kurze, mehr auf weitere Anregung berechnete als erschöpfende Darstellung der geographischen Verbreitung der Tag-Schmetterlinge wird deshalb dem systematischen Theile vorausgehen.

Die wahre Erkenntniss von der Verwandtschaft der einzelnen Formen zu einander wird uns erst dann erschlossen sein, wenn wir die Entwickelungsgeschichte jeder einzelnen Art, vom Ei beginnend bis zu deren Vollendung, genau kennen und einen Überblick haben werden von den zahllosen untergegangenen Geschlechtern, welche die Erde in früheren Zeitepochen bewohnt haben. Aber unsere heutigen Kenntnisse, so mangelhaft sie schon in der höheren Thierwelt erscheinen, sind in dieser Richtung bei den Schmetterlingen äusserst fragmentarisch. Daher wird auch jedes System nothwendigerweise unvollständig bleiben und nur der Ausdruck von der mehr oder minder scharfsinnigen Deutung sein können, welche sein Autor den geringen uns erhaltenen Spuren zu geben vermag.

Geographische Verbreitung

der Schmetterlinge.

Obgleich die Schlüsse, welche man aus der Verbreitung der Tagschmetterlinge ziehen kann, nicht denselben allgemeinen Werth besitzen, wie diejenigen, welche sich aus der Verbreitung der gesammten Thierwelt ergeben, so können sie doch dazu dienen, gewisse Thatsachen zu erklären, die ohne genaue Kenntniss dieser Verhältnisse vollkommen unverständlich wären. Um nur ein Beispiel anzuführen, welches speciell für diejenigen Entomologen von grossem Werth sein dürfte, welche nur sogenannte „Europäer" sammeln, so ist das isolirte Vorkommen von Leucophasia, Araschnia, Thecla, Nemeobius und anderer Gattungen im europäischen Faunengebiet, deren nächste Verwandte wir erst in den südamerikanischen Tropen antreffen, ganz unbegreiflich, wenn man nicht eine Landverbindung zwischen diesen beiden Erdtheilen annimmt, auf welcher die Einwanderung solcher fremdländischen Formen vor sich gehen konnte. Und dass dies thatsächlich in früheren geologischen Epochen stattgefunden haben muss, zeigt nicht nur die fast gleiche nordamerikanische und europäische Fauna, sondern auch das Vorkommen rein europäischer Formen, wie Argynnis, Colias und Erebia in den Hochlanden Chile und Peru's. Dieser gegenseitige Austausch ging sicherlich auf einer Landenge, welche jetzt von der Behringsstrasse durchbrochen ist, von statten und die europäischen Formen, welche meist bergliebend waren, wanderten die grossen Gebirgszüge entlang, welche sich im Westen Nordamerika's bis nach Centralamerika und der grossen Andenkette fortsetzen, bis sie wieder das für sie geeignete Klima auf den chileuischen Höhen fanden und sich dort in der ursprünglichen Form erhalten konnten. Anderseits haben wir in Europa die oben angeführten Gattungen als die letzten Überbleibsel ursprünglich südamerikanischer Formen zu betrachten, welche sich bis in die gemässigte Zone verbreiteten, hier aber nicht entfernt zu jener grossen Formverschiedenheit gelangten, als wie ihre Verwandten in den üppigen Tropengebieten.

Diese eine Thatsache zeigt hinreichend, wie wichtig es für das allgemeine Verständniss ist, nicht allein die Fauna des eigenen Landes, sondern überhaupt der ganzen bewohnten Erde zu kennen, und so geben wir in folgendem einen kurzen Überblick über die sogenannten zoologischen Regionen, und daran anschliessend eine allgemeine Schilderung der betreffenden Schmetterlingsfaunen.

Zoologische Regionen.

Die sechs zoologischen Regionen oder Faunengebiete, in welche *A. R. Wallace* die Erde eintheilt, sind so ausgezeichnet gewählt, dass wir nichts besseres thun können, als sie unserer Darstellung zu Grunde zu legen. Die Abgrenzung der einzelnen Gebiete ist eine sehr natürliche und fällt meistens mit den natürlichen Grenzen der Continente zusammen; nur das europäische Gebiet hat eine Ausdehnung auf das 6—7 fache erhalten, da es mit den ungeheuren Landstrecken des nördlichen und gemässigten Asiens vereinigt wurde.

Diese 6 Regionen sind nun folgende:

1. **Palaearktische Region** *(Europa, Nord- und Mittel-Asien, Nordafrika).*
2. **Aethiopische Region** *(Afrika und Madagascar).*
3. **Orientalische Region** *(Indien, China u. Sunda-Inseln).*
4. **Australische Region** *(Australien, Neu-Guinea u. malayisch. Archipel, Neuseeland).*
5. **Neotropische Region** *(Südamerika u. tropisches Nord-Amerika, Antillen).*
6. **Nearktische Region** *(Nordamerika).*

Jede dieser Regionen wird noch in 4 Subregionen getheilt, welche aber für unsere Darstellung nur in einigen Fällen von besonderer Wichtigkeit sind. Wir werden sie daher erst bei der Region selbst, wenn nöthig, anführen.

1. Palaearktische Region.

Wir können hier nur in allgemeinen Zügen ein Bild dieser ungeheuren Region geben, welche nicht allein ganz Europa, sondern auch den grössten Theil Asiens und die nördlichen Theile Afrikas umfasst. Räumlich ist sie die grösste Region der Erde und geht in ihren südlichen Grenzen allmälig in die afrikanische einerseits, anderseits in die asiatische Fauna über, so dass die Schmetterlinge dieser Theile bereits einen halbtropischen Charakter tragen. Im Norden wird sie durch das Meer begrenzt und hängt nahe zusammen mit dem westlichen Nordamerika, von dem sie nur durch die Behringsstrasse getrennt ist und in früherer Zeit wahrscheinlich mit ihr verbunden war.

Die Zahl der bekannten Tagschmetterlinge dieser grossen Region beläuft sich nach den neuesten Schätzungen

auf ça. 580 Arten, welche sich auf 9 Familien und 50 Gattungen vertheilen, von denen allein 14 ihr eigenthümlich sind. In dieser Hinsicht überragt sie bei weitem die nordamerikanische Region, mit welcher sie stets verglichen wird und welche ihr auch an Artenzahl fast gleich kommt (ça. 505 Arten), unter denen aber kaum 3 eigenthümliche Gattungen sind.

Die für die palaearktische Region charakteristischen Genera sind:

Doritis	*Papilioniden*
Ismene	
Thais	
Luehdorfia	
Sericinus	
Mesapia	*Pieriden*
Euridina	
Leucophasia	
Araschnia	*Nymphaliden*
Melanargia	*Satyriden*
Triphysa	
Polycaena	*Lycaenen*
Laeosopis	
Nemeobius	*Erycíniden,*

immerhin ein ziemlicher Betrag von Specialität, namentlich unter den Papilioniden, welche die auffallende Armuth an Schmetterlingen in dieser räumlich so grossen Region so ziemlich ausgleicht.

Obwohl die Fauna des ganzen palaearktischen Gebiets eine gewisse Gleichmässigkeit zeigt und sich erst ändert, wenn man sich seinen Grenzen nähert, so wollen wir doch gerade hier die sogenannten Unterregionen etwas genauer abhandeln, weil die erste das engere europäische Faunengebiet einschliesst und daher das grösste Interesse beansprucht.

a. Europäische Subregion. (Mittel- und Nord-Europa.)

Diese ist von allen Regionen die bestbekannte, und wird im Süden durch die Pyrenäen, die Alpen, den Balkan und die Kaukasuskette begrenzt; im Osten durch den Ural und das caspische Meer. Gegen Westen und Norden sind die umfluthenden Meere die natürlichen Grenzen und hier geht sie allmälig in die arktische Region über.

Ihr allgemeiner landschaftlicher Charakter ist in glücklicher Weise zusammengesetzt durch Höhenzüge und fruchtbare Ebenen, welche mit bewaldeten Strecken abwechseln und von zahlreichen Flüssen durchströmt werden, wodurch eine grosse Abwechselung hervorgerufen wird, welche für die Entwickelung thierischen Lebens ausserordentlich günstig wirkt und noch dadurch unterstützt wird, dass das Klima ein gemässigtes ist. Dieses verdankt Europa zum grössten Theil seinen tief ausgeschnittenen Meeresküsten, wodurch ein grosser Theil derselben durch den warmen Golfstrom direkt bespült wird.

Die Tagschmetterlinge dieser Region sind nicht sehr zahlreich und nach dem neuesten Stande der Art-Auffassung belaufen sie sich auf ungefähr 150—160 Stück, also etwa den vierten Theil der Gesammtheit der palaearktischen Region. Eigenthümliche Gattungen besitzt diese Subregion nicht, aber der hervorstechendste Charakterzug ist ein unverhältnissmässiger Reichthum an Satyriden und Lycaenen. Wir wollen kurz die Familien und Gattungen anführen.

Papilionen. Von den 3 hier vorkommenden Gattungen besitzt *Papilio*, deren grösster Reichthum sich erst in den Tropen entfaltet, nur 2 Vertreter, den bekannten Machaon und Podalirius, welche sich östlich bis zum Altai verbreiten, im Süden aber durch ähnliche Formen ersetzt werden. *Thais* ist mit 2 Arten, *Parnassius* mit 3 Arten vorhanden, letztere nur auf den alpinen Höhenzügen vorkommend.

Die **Pieriden** sind gut vertreten, wenn auch die einzelnen Gattungen nicht zahlreich an Arten sind. Von den 6 Gattungen ist *Leucophasia* der grossen palaearktischen Region eigenthümlich, *Phyllocharis* und *Anthocharis* sind 2 der ganzen gemässigten Zone (also auch Nord-Amerika) angehörende Genera, die aber besser in der mittelländischen Fauna entwickelt sind, während *Pieris*, *Colias* und *Rhodocera*, drei durchaus cosmopolitische Gattungen, welche sowohl in den Tropenzonen als auch in der gemässigten gleich vorkommen, hier mit je einigen Arten vertreten sind, von denen die der Gattung Pieris durch ihre grosse Individuenzahl oft zur förmlichen Landplage wird.

Von den **Lycaenen** haben wir *Lycaena* und *Polyommatus* sehr gut entwickelt, denn von ersterer sind gegen 40 Arten, von letzterer 8 als Bewohner bekannt. Von den ächten *Theclen* besitzen wir nur 6 Arten, ein geringer Theil im Vergleich zu der ungeheuren Zahl, welche die amerikanische und speciell die tropische südamerikanische Fauna entwickelt. Von den übrigen Gattungen ist nur noch *Zephyrus* durch 2 Arten, die Z. Quercus und Betulae, vertreten.

Die beiden Familien **Libytheiden** und **Eryciniden** finden wir nur in je 1 Art wieder; bei der letzteren Familie haben wir dasselbe Verhältniss zu constatiren wie bei Thecla, da hier nur 1 Art der so grossartig in den südamerikanischen Tropen entwickelten Familie vorkommt.

Nymphaliden. Die grosse Nymphaliden-Familie hat 8 Gattungen, aber für diese Unterregion keine eigenthümliche, wohl aber ist dies der Fall mit der grossen palaearktischen Region selbst, auf welche die Gattung *Araschnia**) allein beschränkt ist. Die Vanessen (*Vanessa*, *Grapta* und *Pyrameis*) die Argynniden (*Argynnis*, *Brenthis* und *Melitaea*), beide hauptsächlich der gemässigten Zone angehörend, sind zahlreich vertreten und es fallen namentlich die Vanessen durch ihre Schönheit auf, welche den tropischen Verwandten in keiner Weise nachstehen. Die Gattungen *Limenitis* (3 Arten), *Apatura* (2 Arten) und *Neptis* (2 Arten) gehören mehr den östlichen Tropen an, und entsenden hier ihre letzten Ausläufer, ebenso wie *Charaxes*, dessen Hauptgebiet Africa ist und der die südlichen Grenzen unserer Region nur eben mit dem bekannten Ch. Jasius berührt.

Die **Satyriden** sind verhältnissmässig ebenso zahlreich wie die vorhergehenden vertreten, da wir hier 6 Genera finden, von denen zwar keines dem speciellen europäischen.

*) Araschnia steht in den meisten europäischen Faunen noch als Vanessa, ist aber generisch scharf von dieser getrennt. Ihre nächsten Verwandten finden wir erst im tropischen Süd-Amerika unter der Gattung Phyciodes und Contlantona.

Gebiete, wohl aber 2 Gattungen (*Melanargia* und *Triphysa*) der grossen palaearktischen Zone eigenthümlich sind. Von den übrigen Genera sind namentlich *Satyrus*, *Pararge*, *Epinephele* und *Coenonympha* gut entwickelt und tragen sehr viel zur Charakteristik der europäischen Schmetterlingsfauna bei. Die *Erebien* sind namentlich auf den Alpen in grosser Artenzahl vorhanden und die Gattung *Oeneis* (*Chionobas*), welche überhaupt eine polare ist, findet sich nicht allein in den nördlichen Theilen Europas, sondern auch in einer Art auf den Schweizer Alpen wieder.

In der letzten Familie, den **Hesperiden**, haben wir nur einige 20 Arten auf 6 Gattungen vertheilt, welche kaum eine Vorstellung von dem ungeheuren Reichthum geben, den diese Familie in den Tropen entwickelt. Es sind *Spilothyrus* (*Erynnis*) [die einzige Hesperiden-Gattung, welche dem palaearktischen Gebiet fast eigenthümlich ist, aber eine Art kommt zufälligerweise auch in Mexico, eine andere in Japan vor], *Hesperia* (Syrichthus), *Nisoniades*, *Thymelicus*, *Cyclopides* und *Carterocephalus*.

b. Mittelländische Subregion.

Diese Subregion umfasst das ganze südliche Europa von den Abhängen der Pyrenäen, der Alpen, des Balkans bis zum Kaukasus. Sie umschliesst alle Länder des mittelländischen Meeres und sogar den nördlichen Theil Afrikas, die nördliche Hälfte Arabiens und Persiens bis zu dem Laufe des Indus. Ihr vorwiegender Charakter ist ein bergiges Hochland, welches sich in dem östlichen Theil bis 1500 Meter erhebt; aber durch die Cultur des Menschen sind viele der ursprünglichen Wälder zerstört und diese Theile zeigen daher einen fast wüstenartigen Charakter. Wo aber durch Flussläufe der Mangel an Wasser ersetzt ist, erhebt sich die Vegetation zu einer grossen Üppigkeit und die Lage des Landstriches bringt es mit sich, dass ein ewiger Frühling hier herrscht.

Zu dieser Region rechnet man auch noch die canarischen Inseln, sowie Madeira und die Azoren, welch letztere, obwohl gegen 1000 Seemeilen vom Festlande entfernt, dennoch mit ihm unverkennbar sowohl in Fauna als Flora verwandt sind.

Für diese Region charakteristisch sind *Thais* und *Doritis*, die erstere schon die europäische Subregion streifend und Doritis nur in Ost-Europa und Klein-Asien verbreitet. Auch finden sich einige neue Papilionen, namentlich ein interessantes Mittelglied zwischen dem langgeschwänzten Podalirius und Machaon, der bekannte *Alexanor*. Unter den Pieriden tritt *Zegris* als charakteristisch auf, wenn auch nicht als durchaus eigenthümlich, da eine Art in Nord-Amerika gefunden ward, und *Phyllocharis* und *Anthocharis* erreichen hier den Höhepunkt ihrer Entwickelung. Auch sendet die rein tropische Gattung *Idmais* einen Ausläufer bis in dieses Gebiet. Von den Danaiden tritt nur der bekannte *D. Chrysippus* als neuer Bürger der Subregion auf. Auffallend ist die geringe Zunahme der Arten und Gattungen bei den Nymphaliden. Wir haben hier nur die neue Gattung *Thaleropis* (eine Art Schillerfalter) aus Klein-Asien, einige neue Arten von *Vanessa* (v. Callirhoë von den canarischen Inseln) und *Argynnis* zu erwähnen. Unter den Satyriden erreicht *Melanargia* hier ihre höchste Entwickelung und neue Arten von *Pararge*, *Epinephele*, *Coenonympha* und *Satyrus* ersetzen die europäischen Formen. Die indische Gattung *Ypthima* betritt in einigen wenigen Arten die südöstlichste Grenze des Gebiets. In der Familie der Lycaenen hingegen haben wir *Thestor*, *Polycaena* und *Laeosopis* als neue Gattungen und durchaus eigenthümlich, das afrikanische Genus *Aphnaeus* mit einigen Arten und die beträchtliche Vermehrung von *Lycaena*, *Polyommatus* und *Thecla* an Arten zu constatiren.

In der letzten Familie, den Hesperiden, finden wir keinen Zuwachs an neuen Gattungen, sondern nur eine Vermehrung europäischer Formen, namentlich von *Nisoniades*, *Hesperia* (Syrichthus) und *Thymelicus*.

c. Sibirische Region und Amur-Gebiet.

Dieser ungeheure Landcomplex zeigt einen durchaus verschiedenen Charakter in seinen einzelnen Theilen, der sich aus hohen Gebirgszügen, immensen ausgedehnten Wäldern, Weideländern und trostlosen Wüsten neben anmuthigen Thälern zusammensetzt. Im Süden grenzt er unmittelbar an die Himalaya-Kette der indischen Region und hier ist die Schmetterlingsfauna schon stark mit orientalischen Arten gemischt. Im allgemeinen trägt aber die Thierwelt einen durchaus europäischen Charakter.

Neue und diesem Gebiet eigenthümliche Gattungen sind nur *Hypermnestra*, *Triphysa* und *Luehdorfia* mit je einer Art, die erstere in Persien und am caspischen Meere fliegend, die andere auf den Altai und Ost-Sibirien beschränkt, *Luehdorfia*, erst neuerdings entdeckt, gehört speciell dem östlichen Amurgebiet an. Aber wir finden von den europäischen Gattungen eine Menge neuer Arten, von denen wir nur im allgemeinen berichten können.

Bei den Papilionen treten noch der schöne *Xuthus*, die fast tropische Form *Maackii* (mit ihrer Frühlingsgeneration *Raddei*) am Amurgebiet auf. Diese letztere gehört der farbenprächtigen *Paris*-Gruppe an, welche in dem Himalaya-Gebiet ihre höchste Ausdehnung gewinnt. Die *Parnassier* sind auf den alpinen Höhenzügen in grosser Mehrzahl mit einer Menge prächtiger Arten vertreten, so dass sie gerade für diese Region speciell charakteristisch erscheinen. Dasselbe gilt auch für die Pieriden-Gattung *Colias*, welche hier zu den grössten und farbenprächtigsten Arten entwickelt ist. Von den Lycaenen ist es hauptsächlich *Zephyrus*, welche sich hier an Arten vermehrt und bereits einen tropischen Charakter annimmt, wie die grünglänzende *Smaragdina* und *Taxila*. Die Gattung *Lycaena* selbst ist nicht sehr specialisirt im Vergleich zu der grossen Menge an Arten, welche schon Europa enthält; die meisten sind europäische Formen, welche bis hier vordringen, nur 9—10 neue Arten finden wir als solche verzeichnet. Die europäischen Nymphaliden-Gattungen *Limenitis* und *Neptis* dagegen zeigen eine bedeutende Zunahme an Arten, da diese ja hauptsächlich im tropischen Indien entwickelt und die Europäer als die letzten Ausläufer in westlicher Richtung zu betrachten sind. Es treten sogar einige wirklich tropische Gattungen in dieses Gebiet ein, wie *Euripus* mit der schönen grossen *E. Schrenkii*. Von den Neptis-Arten ist die merkwürdigste die *N. Raddei*, von einer von den zahlreichen andern Arten ganz verschiedenen Form und Flügelzeichnung. Die grossen, der gemässigten Zone angehörenden Gattungen *Vanessa* (*Grapta* und *Pyrameis*), *Melitaea* und *Argynnis* sind hier meist durch rein europäische Formen vertreten. Sie zeigen nur eine ganz geringe Zunahme an neuen eigenthüm-

lichen Arten. Unter diesen ist die *Arg. Sagana* mit dem so abweichend gefärbten ♀ wohl die interessanteste. Denselben Charakter zeigen auch die Satyriden: die meisten europäischen Gattungen sind über das grosse Gebiet verbreitet, mit Ausnahme solcher wie Melanargia, welche ihre Heimath mehr in der mittelländischen Zone besitzen; die alpinen *Erebien* und arktischen *Oeneis* werden ebenso auf dem Höhenzuge des Urals und Altai wiedergefunden, aber doch nicht in so auffallender Menge, wie auf den alpinen Gebirgen Europas und nur in wenigen eigenthümlichen Arten. Die grossen Gattungen *Satyrus*, *Pararge* und *Coenonympha* gehen bis an die Grenzen des Gebiets, ohne sich durch grosse Artenzahl oder eigenthümliche Formen auszuzeichnen, da ihr Hauptgebiet mehr in den gebirgigen Theilen Europas liegt. Nur die kleine Gattung *Triphysa* ist dieser Region eigenthümlich.

In der letzten Familie, den Hesperiden, haben wir nur die Zunahme von Arten europäischer Gattungen zu verzeichnen.

4. Japan und Nord-China.

Diese letzte der 4 Subregionen des grossen palaearktischen Gebietes wird von den meisten Entomologen nicht mehr hiezugerechnet, da sie bereits ein bedeutendes tropisches Übergewicht in ihrer Fauna enthält. Wir führen sie gleichwohl hier an, um die Wallace'sche Reihenfolge nicht zu unterbrechen.

Im allgemeinen entspricht das Klima dieser Region dem des gemässigten Südost-Europas, wo weder strenge Winter noch übermässig trockene und heisse Sommer mit einander so stark contrastiren, wie in der sibirischen Region. Daher ist hier eine üppige und mannichfaltige Vegetation entwickelt, welche nicht ohne Einfluss auf das Insektenleben geblieben ist. Zu dieser Region müssen auch die nördlichen Abhänge des Himalaya-Gebirges gerechnet werden, welche sich wie ein Keil in die fast arktische Fauna Thibets und die tropische indo-chinesische einschieben. Wir können hier nur die auffallendsten Formen erwähnen. Die Papilionen werden bereits durch die rein tropische *Paris*- und *Protenor*-Gruppe repräsentirt und die langschwänzigen Gattungen *Sericinus* und *Armandia* vertreten hier die hauptsächlich mittelländische *Thais*. Eigenthümlich dieser Region sind nur die Hochgebirgsthiere *Mesapia* und *Davidina*. Pieriden-Gattungen, welche einen Übergang zu den Parnassiern bilden und die Nymphaliden-Gattung *Isodema*. Ausserdem betreten *Neptis*, *Athyma* und *Euripus*, die grosse *Thaumantis* (Morphide) und von den Satyriden die rein tropische *Neope*, *Debis*, *Mycalesis* und *Ypthima*, sowie einige neue Hesperiden-Gattungen wie *Plesioneura*, *Hesperilla*, *Isoteinon* und *Daimio* diese Region, neben einer Menge rein europäischer Formen.

2. Aethiopische Region.

Für unsere Zwecke wird es genügen, die afrikanische Region, welche ganz Afrika bis zur Sahara im Norden und die südlichere Hälfte Arabiens, sowie Madagascar und die Mascarenen begreift, mit Ausnahme der letzteren im Ganzen zu behandeln. Die Fauna von Madagascar ist so eigenthümlich gestaltet, und enthält so merkwürdige, von Afrika unabhängige Formen, dass es besser erscheint, ihr einige erläuternde Worte besonders zu widmen.

Auch die afrikanische Schmetterlingsfauna zeigt bemerkenswerthe charakteristische Züge, sowohl durch vorwiegend isolirte Formen, als auch durch Verwandtschaft mit der amerikanischen und indo-australischen Region. Der nördliche Theil Afrika's wird fast ganz von der Wüste Sahara eingenommen, welche sich östlich bis an die Flussthäler des Nils ausdehnt. An diese schliesst sich ein ungeheures einförmiges Hochplateau mit heissem und trockenem Klima an, bedeckt mit endlosen Grasflächen, welche nur an der Küste und hin und wieder im Innern durch eingestreute Wälder unterbrochen werden. Diese im höchsten Grade an Thier- und Pflanzen-Gestalten einförmige Region wird hauptsächlich durch den Nil, im Süden durch den Zambesi und einer Menge kleiner Flussläufe, welche sich in's Meer ergiessen, bewässert, deren nie versiegbare Reservoire die grossen Landseen im Innern Afrika's bilden, welche wieder aus den hier zu mächtiger Höhe ansteigenden Gebirgszügen gespeist werden.

Ganz verschieden ist dagegen die westliche aequatoriale Region Afrika's, welche den üppigsten tropischen Charakter zeigt und hauptsächlich aus einem Waldland besteht, das sich bis zu der Wasserscheide des Nils erstreckt. Die Flussläufe, welche es durchströmen, sind der Congo und Benuë, neben einer Menge kleiner Bäche und Ströme, welche dem Küstengebiete angehören. Diese Region bildet den productivsten Theil Afrika's, aber auch zugleich denjenigen, welcher uns am wenigsten bekannt ist, so dass man bei der Beurtheilung seiner Fauna dies wohl beachten muss.

Schliesslich dürfen wir nicht die südlichste Spitze Afrika's übersehen, das sogenannte Capland, welches aber in zoologischer Hinsicht nicht die Bedeutung besitzt, wie in botanischer durch seine wunderbar entwickelte Flora, die diesen kleinen Erdstrich so berühmt gemacht hat. Die wenigen ihm eigenthümlichen Schmetterlings-Formen gehören den allgemeinen Typen an und gehen allmälig in die angrenzende Fauna über.

Wir wollen nun kurz die Familien und Genera aufzählen, welche für Afrika charakteristisch und eigenthümlich sind und seiner Fauna das bestimmende Gepräge aufdrücken.

Von den 14 Familien der Tagschmetterlinge werden hier nur 10 gefunden, aber nicht eine einzige Familie ist Afrika speciell eigenthümlich. Die hier fehlenden 4 Familien sind: Brassoliden, Heliconier, Neotropiden und die Morphiden; die 3 ersteren rein südamerikanisch, die letztere dem amerikanischen und indo-australischen Gebiet angehörend.

Hauptsächlich fällt der Mangel an grossen Morphidenähnlichen Formen auf, denen Afrika nichts ähnliches an die Seite zu stellen hat, während die Heliconier und Neotropiden durch die Acraeen hinlänglich ersetzt sind, welche, wenn auch nicht auf Afrika allein beschränkt, hier aber ausserordentlich entwickelt sind und augenscheinlich dieselbe Stellung im Haushalte der Natur einnehmen, wie die beiden erwähnten Familien in Südamerika und die Danaiden in Indo-Australien.

Die **Papilioniden**-Familie ist sehr arm an Gattungen, da ausser *Papilio* selbst nur noch eine eigenthümliche Gattung, *Druryia*, und eine *Ornithoptera*-Art hier vorkommt. Die Parnassier und die Thais-Gruppe fehlen hier gänzlich und auch die Papilionen sind nicht sehr zahlreich vorhanden, da bis jetzt erst einige 30 Arten,

aber alle von ganz abweichendem Habitus, hier gefunden worden sind. Dies ist ein sehr auffallender Charakterzug von Afrika, wenn man den ungeheuren Reichthum an Arten vergleicht, welchen die südamerikanische Region (circa 200) und die indo-australische (circa 170) dagegen besitzen. Dieser Mangel kann zum Theil aus unserer Unkenntniss gerade des productivsten Theiles herrühren, findet aber auch darin seine Erklärung, dass fast zwei Drittel von Afrika einen durchaus gleichartigen Charakter besitzt und dieselben Formen sowohl im Norden als auch im Süden, ohne zu variiren, vorkommen.

Der merkwürdigste afrikanische Papilio ist unstreitig der riesige *Drurya Antimachus* von der aequatorialen Westküste und der Insel Fernando Po, welcher unter allen Papilionen der Erde nicht seines gleichen hat und wie ein Zeuge längst vergangener Schöpfungsperioden in die jetzige Fauna hereinragt. Die übrigen Papilionen gehören theils speciell für Afrika charakteristischen Formen an, wie z. B. die *Ucalegon-* und *Zenobia*-Gruppe, theils solchen von allgemeiner Verbreitung. Ausser diesen finden sich einige ganz isolirt dastehende Arten, welche in keiner Verwandtschaft zu irgend einer Gruppe der übrigen Zonen stehen.

Pieriden. Nur 2 Genera mit je 1 Art, die merkwürdige, zart durchsichtige *Pseudopontia* und *Teracolus* (dessen generelle Aufstellung aber noch zweifelhaft ist) sind für Afrika eigenthümlich. Den hauptsächlichsten Charakterzug bilden die Gattungen *Callosune* und *Idmais*, welche hier ihren Höhepunkt erreichen, aber auch noch bis in das indische Gebiet vordringen.

Aus dem indo-australischen Gebiet (ihrem Hauptquartiere) finden wir hier die Gattung *Eronia* und *Tachyris* wieder, beide ziemlich zahlreich an Arten, aber ganz merkwürdig verändert und in einem von den indischen Formen ganz abweichenden Habitus und Färbungsstil.

Die rein tropischen Formen *Eurema* und *Catopsilia* sind in einigen Arten, wenn auch nicht so zahlreich als in den übrigen Gebieten, vorhanden und das cosmopolitische Genus *Pieris* enthält einige durchaus von dem allgemeinen Typus abweichende Formen. Als weitere Bewohner Afrika's, aber durch ihre geringe Artenzahl wenig auffallend, führen wir noch an: *Colias* und *Pontia* (mit nur je 1 Art) und eine zweifelhafte Species von *Leias*.

Danaiden. Diese hauptsächlich indo-australische Familie ist in Afrika nur durch eine eigenthümliche Gattung *Amauris* mit 8 Arten und einigen, wenigen Danaiden-Arten (hauptsächlich die blaugrüne *D. Limniace*) vertreten. *Euploeen*, sowie die übrigen Danaiden-Gattungen fehlen auf dem afrikanischen Festlande gänzlich, aber 3 ächte Euploeen kommen auf Madagascar und den Mascarenen vor.

Heliconier und Neotropiden fehlen in Afrika gänzlich; sie werden durch die hier stark entwickelten **Acraeen** vertreten. Diese Familie ist, wenn auch nicht auf Afrika allein beschränkt, doch für dieses ausserordentlich charakteristisch, da hier nicht allein zwei Drittel aller bekannten Arten vorkommen, sondern dieselben auch in der Struktur von den amerikanischen Arten etwas abweichen. Die wenigen (4—5) indischen Arten können daher den rein afrikanischen Charakter dieser Familie nicht verwischen.

Die grosse **Nymphaliden**-Familie enthält eine Menge für Afrika eigenthümliche Gattungen und ist diejenige, welche der Schmetterlingsfauna das besondere Gepräge verleiht. Doch steht sie in betreff der Zahlen weit hinter den beiden übrigen grossen Tropen-Gebieten zurück, denn nur ein Sechstel aller bekannten Gattungen kommen in Afrika vor und von diesen ist etwa die Hälfte eigenthümlich. Der Rest zeigt mit Ausnahme zweier Gattungen (Hypanartia und Crenis) eine durchaus indische Verwandtschaft. Wir können hier nur die hervorragendsten Erscheinungen berühren, und müssen wegen der Details auf die einzelnen Familien verweisen.

Auffällig ist der Mangel der *Argynnis-* und *Melitaeen*-Gruppe, da hier nur 1 Gattung *(Lachnoptera)* und überhaupt ausserdem nur noch eine indische Art, Argynnis selbst aber gar nicht vorkommt. Dagegen ist die *Vanessa*-Gruppe sehr gut entwickelt und nicht allein durch eine Menge sehr schöner und auffällig gefärbter Arten, sondern auch durch eine eigenthümliche und 3 wenigstens fast eigenthümliche Gattungen, welche hier ihren Höhepunkt erreichen, vertreten. Von diesen nennen wir nur die schöne und grosse, für Afrika durchaus charakteristische Gattung *Salamis*, ziemlich artenreich, mit einigen prachtvoll gefärbten und auf der Rückseite phantastisch gezeichneten Species, (von denen wir nur die zart rosa schillernde *S. Anacardii*, die dunkelblauen *Cytora* und *Temora* erwähnen); die zahlreichen, nicht minder schön gezeichneten, aber in der Grösse weit zurückbleibenden *Precis*, die 3 eng zusammenhängenden und sich durch ein besonderes Strukturmerkmal auszeichnenden *Ergolis*, *Eurytela* und *Hypanis*, die *Kallima* und *Junonia*, alle von eigenthümlichem und in der Farbenzusammenstellung abweichendem Äusserem, und speciell für Afrika charakteristisch, wenn gleich einige Arten bis nach dem indo-australischen Gebiet vordringen. Das vereinzelte Vorkommen von 2 Arten der rein südamerikanischen *Hypanartia* ist auffällig und bemerkenswerth.

Hieran anschliessend führen wir auch noch als für Afrika eigenthümlich die Gattung *Crenis* an, welche nahe verwandt mit der südamerikanischen *Eunica* ist und den einzigen östlichen Vertreter dieser für die neotropische Region so charakteristischen Gruppe bildet.

Aus der *Diademen-* und *Limenitis*-Gruppe haben wir, ausser *Hypolimnas* selbst, noch die für Afrika eigenthümliche, fast nur aus mimetischen Formen bestehende, *Pseudacraea*, *Catuna* und einige schöne *Cyrestis*-Arten zu erwähnen. Die Limenitis-Gruppe fehlt in Afrika ganz, Apatura wird nur durch eine *Thaleropis*-Art repräsentirt, aber die *Neptis*-Gruppe ist durch die grosse und schöne *Euxanthe*, sowie durch mehrere *Neptis*-Arten gut vertreten.

Dagegen finden wir eine grosse und artenreiche Gruppe schöner Schmetterlinge, ganz auf Afrika beschränkt und nahe verwandt mit den indischen Euthalien; es sind dies die Gattungen *Euryphene*, *Romalaeosoma*, *Cymothoë*, *Aterica*, weit über 100 meist schöne, oder doch charakteristisch gefärbte Arten enthaltend, worunter einige von ganz auffallender Erscheinung, wie die einfach scharlachrothe *E. Coccinata*. Die Gattung Romalaesoma ist diejenige, welche am meisten von allen Nymphaliden in ihrem Äussern abweicht, und die carminviolett angehauchte Rückseite steht unter den Tagschmetterlingen ganz einzig da. — Den Schluss der Nymphaliden bildet eine Reihe grosser und glänzend gefärbter *Charaxes*-Arten, welche so recht bezeichnend für die ganze östliche Tropen-

fauna sind. Afrika besitzt allein gegen 40 Arten, also über die Hälfte der aus ca. 75 Arten bestehenden Gattung, meist prächtige und schöne Erscheinungen, und darunter Formen von ganz abweichendem Charakter (*Zingha, Neanthes, Eupale*), wie sie sonst nirgends wieder beobachtet werden. Auch ist eine nahe verwandte Gattung *Palla* (6 Arten) eigenthümlich. Die Charaxes-Gruppe ist für Afrika sehr bezeichnend und bildet einen Hauptzug für die Schmetterlingsfauna dieses Landes, während sie in Süd-Amerika ganz fehlt, aber hier durch eine grosse Menge verwandter Gattungen ersetzt wird.

Satyriden. Die Zahl der von Afrika (ohne Madagascar) bekannten Satyriden beläuft sich auf ungefähr 60 Stück, auf 11 Gattungen vertheilt — eine so geringe Zahl im Vergleich zu den übrigen Faunengebieten, dass wir die Ursachen hievon nicht allein unserer augenblicklichen Unkenntniss eines grossen Theiles des Landes zuschreiben können, sondern sie im Charakter der Oberfläche suchen müssen. Satyriden sind hauptsächlich Wiesenbewohner, da sich die Raupen, wie bekannt, von Gräsern nähren; und dieser Umstand giebt uns eine genügende Erklärung für den Mangel dieser Familie, da Afrika zu einem grossen Theile von dürren und trockenen Ebenen bedeckt ist.

Es ist auch auffallend, dass die 6 für Afrika eigenthümlichen Gattungen (*Gnophodes, Bicyclus, Leptoneura, Coenyra, Periplysia* und *Meneris*) meist sehr artenarm sind, und die übrigen, wie *Mycalesis, Maniola, Ypthima*, welche hier eine grössere Artenzahl besitzen, zu Gattungen gehören, welche im indischen und europäischen Faunengebiete in einer ausserordentlich grossen Menge von Arten auftreten, oder doch, wie Melanitis, weit über ein grosses Areal verbreitet sind.

Die afrikanischen Satyriden unterscheiden sich im Äussern nicht wesentlich von denen anderer Faunengebiete. Sie sind meist ebenso dunkel und düster gefärbt und ihre geringe Zahl trägt wenig zur Charakteristik der Fauna bei.

Eryciniden und **Libytheen.** Nur wenige Arten dieser Familien aus den Genera *Abisara* und *Libythea* bewohnen dieses Gebiet und verschwinden vollständig in der übrigen Fauna. Dagegen sind die **Lycaenen** in ausgezeichnetster Weise vertreten und durch eine Menge eigenthümlicher Gattungen und Arten repräsentirt. Eine Gruppe merkwürdiger, von dem Typus der Lycaeniden ganz abweichender Gattungen sind für Afrika eigenthümlich. Es sind dies: *Mimacraea, Pseuderesia, Pentila, Liptena, Alaena* (welche bisher stets zu den Acraeen gerechnet wurde, aber eine ächte Lycaenide ist). Einige Arten, wie schon der Name andeutet, sind Nachahmer von Acraeen, andere wieder gleichen weissen oder gelben Pieriden, und auch im Bau und in der Struktur kommen diese Formen dem Pieridentypus am nächsten, so dass man versucht wird, dieselben als Mittelglieder beider Familien zu halten. Das Auftreten reinweisser und gelber Farbtöne in dieser sonst meist blau oder orange gefärbten Familie ist zum mindesten auffallend.

Andere eigenthümliche oder charakteristische Gattungen sind: *Axiocerces* und *Lycaenesthes* mit zahlreichen Arten; *Aphnaeus*, von denen einige bis in das palaearktische Gebiet verbreitet sind, (*A. Syphax* und Verwandte), *Phytala, Epitola, Hewitsonia* und *Deloneura*, von denen nur Epitola mit mehreren Arten, die übrigen aber nur aus je einer Art, aber von ganz abweichendem Bau und Flügelfärbung bestehen. Mehrere gut und zahlreich entwickelte Gattungen sind auch dem indo-australischen Gebiet eigen; es sind *Hypolycaena, Jolaus, Sithon, Myrina, Deudorix* und auch 2 Arten jener merkwürdigen Castnienartigen Lycaenide, der *Liphyra*, deren eine Art in Indien heimisch ist, sind in Afrika an der äquatorialen Westküste gefunden worden. Auch die grosse cosmopolitische Gattung *Lycaena* selbst ist mit einer ziemlichen Artenzahl hier vertreten, aber Thecla, so reich in Süd-Amerika entwickelt, fehlt fast gänzlich.

Im ganzen haben wir 14 eigenthümliche Gattungen von 24 überhaupt hier vorkommenden, mit mehr als 200 Arten für Afrika zu verzeichnen.

In der letzten Familie, den **Hesperiden**, sind 3 artenarme Genera nur auf Afrika beschränkt. Es sind *Abantis, Ceratrichia* und *Caprona*. Die übrigen gehören zum Theil indo-australischen Formen, wie *Ismene* und *Tagiades*, oder weit verbreiteten Gattungen an, wie *Pamphila* und *Hesperia*. Auch rein südamerikanische Gattungen, wie *Oxynetra, Leucochitonea, Pardaliodes* kommen hier vor und dies ist der zweite Fall von Verwandtschaft zwischen diesen beiden so weit getrennten Faunengebieten. Einen dritten werden wir in der madagassischen Fauna kennen lernen.

Im allgemeinen ist die Hesperiden-Familie nicht gut vertreten, da überhaupt nur 17 Gattungen mit wenig mehr als 100 Arten bekannt sind, zweifellos eine viel zu geringe Zahl für dieses ausgedehnte Faunengebiet, welche zum grössten Theil unserer mangelhaften Kenntniss zuzuschreiben ist.

Madagascar und die Mascarenen.
(Bourbon, Mauritius, Rodrigues.)

Die Fauna dieser grossen Insel und ihrer Satelliten ist sehr eigenthümlich und steht zu der afrikanischen in demselben Verhältniss, wie diejenige von Neu-Seeland zu Australien oder der Antillen zu Süd-Amerika, obwohl sich dies nicht so sehr in den Schmetterlingen als in anderen Thierklassen ausspricht. Sie zeigt Verwandtschaften zu der südamerikanischen und indischen, ebenso wie zur afrikanischen Region.

Nur eine Gattung mit einer Art, die ganz isolirt stehende, bald zu den Satyriden, bald zu den Nymphaliden gestellte *Heteropsis Drepana* scheint Madagascar eigenthümlich zu sein.

Unter den Papilioniden haben wir einige schöne, auffallende Arten zu verzeichnen, wie den *Antenor*, welcher verwandt mit der indischen Polydorus-Gruppe ist und eine Gruppe eigenthümlicher, blaugrün gebänderter, schwanzloser *Papilio* (von denen eine Art auch auf dem afrikanischen Continent gefunden wird), deren Verwandte wir ebenfalls erst in der indischen Eurypylus-Gruppe wiederfinden. Einige ächte *Euploeen*, etwas modificirt und dadurch äusserlich ganz verschieden von den indischen Arten, kommen nur hier und nicht auf dem afrikanischen Festland vor. Unter den Nymphaliden sind die specifisch afrikanischen Gattungen *Salamis, Precis, Charaxes* und *Eurytela* gut vertreten, aber auch die beiden merkwürdigen südamerikanisch-afrikanischen Gattungen *Hypanartia* und *Crenis*, letztere nahe mit Eunica verwandt, durch einige Arten repräsentirt.

Das auffälligste Beispiel naher amerikanischer Verwandschaft ist jedoch das Vorkommen jener farbenprächtigen Heterocere, der *Urania Ripheus*, eines der schönsten Schmetterlinge der ganzen Welt, von dem man

nur sagen kann, dass seine Flügel verschwenderisch mit goldgrünen, silbernen und bronzeglänzenden Flecken und Binden geschmückt sind, dessen nächste Verwandte wir erst in der brasilianischen Fauna wiedertreffen.

Wir erwähnen ausnahmsweise dieses Faktums, obwohl Urania nicht zu den Tagschmetterlingen gehört und daher auch nicht in den Rahmen unserer Darstellung passt, um die merkwürdige Fauna Madagascar's noch deutlicher zu illustriren. Auch andere Thierklassen bieten hiezu genügende Beispiele.

Die Erklärung solcher eigenthümlichen Züge in der Verbreitung der Insektenwelt ist ausserordentlich schwierig und ohne Hinzuziehen der übrigen Thierklassen ganz unmöglich. Wir begnügen uns daher, nur anzuführen, dass auch andere Thatsachen dafür sprechen, dass eine frühere Landverbindung von Madagascar und dem indischen Continent, anderseits eine solche zwischen Südamerika und dem afrikanischen Festlande stattgefunden haben muss, und dass solche vereinzelte Formen wahrscheinlich zu einst weit verbreiteten Typen gehört haben, die jetzt zum Theil ausgestorben sind, sich aber in einigen Arten je nach den Bedingungen, unter welchen sie weiter leben, entweder in ursprünglicher Weise erhalten oder auch zu anderen Formen umgebildet haben.

3. Orientalische Region.

Diese Region mit fast rein tropischem Charakter ist eine der reichsten der Erde und wird hierin nur noch von der neotropischen übertroffen. Ihre Grenze ist im Norden und Westen durch die palaearktische Region gegeben, in welche sie allmälig übergeht, und wird hauptsächlich durch die grosse Himalaya-Kette im Norden Vorderindiens dargestellt.

Sie umfasst ganz Vorder-Indien, die Insel Ceylon, Hinter-Indien und von den grossen Sunda-Inseln Sumatra, Borneo und Java, sowie die Philippinen. Ihre Grenze gegen die australische Region bildet die Insel Celebes und dieser insulare Theil wird auch die indomalayische Region genannt, im Gegensatz zur austromalayischen, welche sich östlich von Celebes bis nach Neu-Guinea erstreckt.

Der physiognomische Charakter dieser Region ist in seinen einzelnen Theilen ein verschiedener und dementsprechend haben wir auch eine sehr verschiedene Fauna hier entwickelt. Dies ist die Veranlassung, die orientalische Region in mehrere Subregionen zu theilen, deren erste das ganze Vorder-Indien ohne die südliche Spitze begreift — einer der am wenigsten reichen Theile in Folge seines trockenen Klimas; die zweite die Südspitze Indiens und Ceylon, die dritte den Himalaya-District und die vierte die ganze insulare Region und die Halbinsel Malacca. Die beiden letzten Subregionen sind die am reichsten entwickelten und bilden eine ununterbrochene Kette von ausschliesslich tropischen Wäldern, welche sich von den Südabhängen des Himalaya bis an die Grenze der Region erstrecken. Hier allein entwickeln sich die typischen aequatorialen Lebeformen zur höchsten Blüthe und in einer Mannichfaltigkeit, welche sich nicht allein in der grossen Artenzahl, sondern auch in einer grossen Menge von Individuen ausspricht.

Für unsere Darstellung können wir auf die genaue Eintheilung in Subregionen keine Rücksicht nehmen und nur dort die vorwaltenden Unterschiede berühren, wo sie als bedeutende Erscheinungen in den Vordergrund treten. Unter diesen ist es hauptsächlich der Himalaya-District, welcher durch seine physische Beschaffenheit eine wesentlich verschiedene Fauna beherbergt und durch seine Lage bereits Elemente der palaearktischen Region einschliesst.

Die Schmetterlingsfauna des **Himalaya** ist besonders hoch entwickelt und enthält viele nur diesem Gebirge eigenthümliche Arten; aber der vorwiegende Theil leitet sich von den Typen der malayischen Region oder selbst der palaearktischen ab, so dass wir hier nur kurz diejenigen Formen nennen werden, welche für dieses Gebiet charakteristisch sind.

Auffallend ist der Reichthum an schönen und grossen Papilionen aus der *Paris-*, *Protenor-* und *Philoxenus-*Gruppe und von den Ornithopteren ist der *O. Amphrisius* mit atlasgelben Hinterflügeln, einer der ausgezeichnetsten Vertreter dieser Gruppe, hier heimisch. Der prachtvolle *Teinopalpus Imperialis* ist auch auf diese Region beschränkt und kommt nur auf den östlichen Höhen des Himalaya vor.

Auch haben wir hier einen Vertreter der langschwänzigen *Thais*, der *Armandia* und einige schöne *Parnassier* als Bewohner der Gebirgsregion zu erwähnen. Charakteristische und für diese Region eigenthümliche Gattungen sind: *Neope*, *Orinoma* und *Rhaphicera* (Satyriden); *Enispe*, eine Morphide, und eine eigenthümliche Gruppe Nymphaliden, welche ausschliesslich auf dieses Hochgebirge beschränkt ist, nämlich: *Hestina*, die grosse hestienartige *Penthema Lisarda*, *Calinaga Buddha* und *Abrota Mirus*, alles Gattungen mit nur je einer oder (Hestina) 3—4 Arten. Auch ist die *Apaturen-*Gruppe hier in aussergewöhnlicher Weise entwickelt und durch schöne und auffallende Formen, wie die beiden *Castalia-*Arten, die weisse silberglänzende *Helcyra* (mit noch einer Art in Amboina), die goldschimmernde *Dilipa Morgiana* und *Neurosigma*, sowie durch schöne Apaturen selbst vertreten. Von den Erycíniden ist *Dodona*, von den Lycaenen *Herda* eigenthümlich.

Die übrige Himalaya-Fauna wird gebildet durch schöne *Euploeen*, prachtvolle *Thaumantis*, von denen die *T. Camadeva* einen der schönsten und grössten Vertreter der östlichen Morphiden darstellt; auffallende Nymphaliden aus der *Diademen-* und *Limenitis-*Gruppe und einer Menge kleiner, aber schön gefärbter Lycaenen und Erycíniden, eine Fülle prächtiger Pieriden, welche diesen Distrikt in Betreff des Reichthums und der Schönheit seiner Formen nur wenig dem folgenden nachstehen lassen.

In der **malayischen Region** erreicht das Thierleben der östlichen Erdhälfte seine höchste Entwicklung und hier findet man auch in günstigster Weise alle Bedingungen für ein reiches Insektenleben vereinigt: die äquatoriale Lage, einen üppigen Waldreichthum, verbunden mit ungemeiner Feuchtigkeit, und ein Klima, welches sich durch einförmige, aber nicht übermässige Hitze auszeichnet. Diese Bedingungen sind nur noch an zwei Punkten der Erde in gleicher Weise vorhanden, im Amazonengebiet Südamerika's und im äquatorialen Westafrika, und diese Länder allein können daher mit der reichen Fauna des malayischen Archipels verglichen werden. Die Schmetter-

linge dieser Region stehen an Farbenschönheit und Formverschiedenheit denen der übrigen Tropenländer in keiner Weise nach, wenngleich es sich nicht läugnen lässt, dass ihnen die auffallenden und stark contrastirenden rothen und blauen Tinten, wie sie z. B. die Südamerikaner zeigen, fehlen. Aber sie besitzen in den grossen Ornithopteren und Papilionen Formen von so wunderbarer Schönheit, dass ihnen, in dieser Gruppe wenigstens, der erste Rang vor allen anderen Faunengebieten zukommt. Die hohe Entwickelung des Papilio-Typus ist ein sehr bemerkenswerther Zug der malayischen Insektenwelt und lässt sie hiedurch sofort von den übrigen unterscheiden. An Zahl der eigenthümlichen Gattungen und Arten steht sie der südamerikanischen Region nach, übertrifft aber bei weitem die äquatoriale afrikanische Region.

Wir wollen nun kurz diejenigen Familien und Gattungen anführen, welche für diese Region eigenthümlich sind oder derselben das charakteristische Gepräge verleihen. Auch bemerken wir, dass die meisten Gattungen auch die sog. austromalayische Region bewohnen, welche sich von Celebes östlich bis Neu-Guinea erstreckt und welche eine Unterabtheilung der folgenden australischen Region bildet. Die folgenden Gattungen geben daher ein allgemeines Bild der ganzen sogen. „malayischen Region".

Weder die orientalische noch die malayische Region besitzt eine eigenthümliche Familie für sich, aber die Danaiden sind vorzugsweise diesem östlichen Tropengebiet eigenthümlich und daher auch sehr charakteristisch für die ganze Region. Die übrigen Familien sind meist cosmopolitisch, nur die Morphiden sind der orientalischen und neotropischen Region gemeinsam.

Die **Papilionen** sind, wie bereits erwähnt, in hervorragender Weise entwickelt und wenn auch die Zahl der Arten nicht die Höhe erreicht, wie in Südamerika, so gehören dieselben doch in der Mehrzahl Gruppen an, welche nur diesem Gebiete eigenthümlich sind. Ungefähr 150 Arten werden im ganzen malayischen Distrikt gefunden und gegen 100 Arten allein in dem indo-malayischen. Die prachtvolle *Paris*-Gruppe mit goldbestäubten Flügeln, die grosse, schwarz und weiss gefleckte *Helenus*-Gruppe, die *Polydorus*-Gruppe, vorwiegend mit carminrothen Flecken geschmückt, die *Memnon*-Gruppe, meist in dunkle Farben gekleidet und mit merkwürdig verschieden gezeichneten ♀♀, oft in 2—3 Formen, die grünblaue *Eurypilus*-Gruppe, die langschwänzige *Antiphates*-Gruppe, unseren Segelfaltern gleichend, die *Paradoxa*-Gruppe, welche die dunkelblauen Euploeen nachahmt und andere mehr, welche genauer im beschreibenden Theile erwähnt werden, sind die hauptsächlichsten Formen der Gattung Papilio. Von den Ornithopteren haben wir die prachtvolle *O. Brookeana*, auf Borneo und Malacca beschränkt — einer der herrlichsten Schmetterlinge der östlichen Tropen und durch Form und Flügelfärbung gleich ausgezeichnet — und die *Pompeus*-Gruppe mit schwarzen Vdfln. und atlasglänzenden gelben Htfln. Diese Gruppe ist gerade für die indo-malayische Subregion sehr charakteristisch und verbreitet sich östlich bis zu den Molukken, dem Grenzpunkte der Region, während in der austro-malayischen Subregion die *Priamus*-Gruppe auftritt. Auch ist der kleine langgeschwänzte *Leptocircus* für dieses Gebiet eigenthümlich.

Unter den **Pieriden** haben wir die grossen *Hebomoia*-Arten mit rother Flügelspitze, äusserlich unserer Cardamines gleichend, aber riesengross im Verhältniss hiezu erscheinend, die kleineren, ähnlich gefärbten *Ixias*, die unten so schön gezeichneten *Delias*, die blassblauen *Eronien* und *Tachyris*, die beiden letzten Gattungen auch bis Afrika vordringend, zu erwähnen. Die rein tropischen Gattungen *Catopsilia* und *Eurema* sind in grosser Anzahl vorhanden, neben einer Menge schön gezeichneter *Pieris*-Arten, welche es ganz vergessen lassen, dass diese Familie meist in einfache weisse Farben gekleidet ist. Eigenthümlich ist nur *Dercas*, welche sich vom Himalaya bis Sumatra verbreitet.

Die **Danaiden** sind speciell für diese Region charakteristisch; nicht weniger als 200 Arten werden hier gefunden. Hauptsächlich sind es die dunklen, blauschillernden *Euploeen*, welche der Fauna dieses Landes ein so charakteristisches und von der südamerikanischen ganz abweichendes Gepräge aufdrücken. Die Gattung *Danais* selbst mit gegen 30 Arten, die grossen halbdurchsichtigen *Hestien* und *Ideopsis*, ein Mittelglied zwischen diesen und Danais, sind auch speciell dieser Region eigenthümlich. Die Danaiden ersetzen augenscheinlich in den östlichen Tropen die Heliconier und Neotropiden Südamerika's, von denen nur die letzteren in dem *Hamadryas* in der austo-malayischen Region einen Vertreter besitzen. Dagegen sind die **Acraeen** nur in wenigen (3—4) Arten vorhanden und tragen nichts zur Charakteristik der Fauna bei.

Die **Nymphaliden** sind sehr gut durch eine Menge von Gattungen repräsentirt, wenngleich nur zwei, *Amnosia* und *Tanaecia*, speciell diesem Gebiete eigenthümlich sind; aber eine grosse Menge eigenthümlicher Formen gehören dem malayischen Archipel an. Am entwickeltsten zeigt sich die *Argynnis*-Gruppe, aus welcher nicht weniger als 6 Gattungen diesem Gebiete eigenthümlich sind. Die schönen rothen *Cethosien*, mit einem merkwürdigen Zickzackmuster auf der Rückseite, die prachtvoll violett schillernden *Terinos*, die grossen *Cynthien* sind die hervorragendsten. *Argynnis* selbst (und auch einige *Melitaeen)* kommt sowohl auf dem Himalaya als auch in der ganzen Region vor, aber nicht sehr zahlreich, sondern wird durch die überall gemeinen *Cirrochroen* ersetzt.

Bei den Vanessen haben wir 4 eigenthümliche und charakteristische Gattungen: *Symbrenthia, Pseudergolis, Rhinopalpa* und *Doleschallia; Vanessa* selbst ist nur durch eine specielle Art, die grünblaue *V. Charonia*, ebenso wie *Pyrameis* durch den Allerweltsbürger *P. Cardui* vertreten; aber hier nehmen die bunten *Junonien* und *Precis* ihre Stelle ein, auch zeigt sich ein starkes afrikanisches Element gerade in dieser Gruppe, indem nicht weniger als 5 vorwiegend afrikanische Gattungen einen oder mehrere Vertreter hier besitzen. Auffallend ist das Fehlen irgend einer Form aus der *Catagrammen*-Gruppe, welche in Südamerika so bedeutend entwickelt ist, und dies ist einer der charakteristischen Züge der indo-malayischen Fauna, welche sich dadurch sofort von der neotropischen unterscheidet. Die *Diademen*-Gruppe ist durch die schöne *Hypolimnas* und die zartgestreifte *Cyrestis* vertreten, welche sich aber weit verbreiten, erstere selbst in einer Art bis Südamerika, letztere bis Afrika.

Dagegen ist die Limenitis-Gruppe hier in grossartigster Weise entwickelt und scheint in dieser Region ihr Centrum zu haben, von wo einzelne Zweige bis in das palaearktische Gebiet, ja selbst bis Afrika vordringen.

Speciell charakteristisch sind die Gattungen *Parthenos* und *Lebadea*, und die Neptis-ähnliche *Athyma* nebst einigen kleineren; *Limenitis* selbst ist ungefähr durch 15 Arten vertreten und *Neptis* in grosser Artenzahl vorhanden; letztere geht bis in's afrikanische Gebiet. Eine andere Gruppe, die *Euthalien*, ist auch auf diese Region beschränkt und speciell charakteristisch für dieselbe. *Euthalia* mit gegen 50 Arten geht bis in den Himalaya-Distrikt, aber nicht weiter östlich, als bis Celebes; *Tanaecia* ist für die indo-malayische Region eigenthümlich und *Symphaedra* mit einigen schönen Arten dem ganzen Malayen-Distrikt.

Die *Apaturen*, deren Hauptgebiet das Himalaya-Gebirge ist, werden nur in wenigen Arten gefunden. Charakteristisch ist kein Genus allein, aber in Austro-Malayen sind einige hervorragende Formen, welche wir später kurz erwähnen werden. Dagegen ist die Gattung *Charaxes* über das ganze Gebiet verbreitet und in einer Menge grosser und schöner Arten vorhanden, welche den rein afrikanischen Charakter dieser Gattung etwas beeinträchtigen. Aus dieser Gruppe haben wir noch einen gloriosen Vertreter von *Prothoë*, einer mehr australischen Gattung, zu erwähnen, die auf Malacca und Borneo heimische *Pr. Caledonia*, von so prachtvoll und phantastisch schön gezeichneter Rückseite, dass sie darin von k e i n e m andern Schmetterling übertroffen wird.

In der nun folgenden Familie, den **Morphiden**, haben wir prachtvolle Formen, wie die *Zeuxidien*, die grossen *Thaumantis*, *Clerome*, *Amathusia* und andere mehr, welche diese Familie in betreff ihrer Reichhaltigkeit und Farbenschönheit nur wenig den südamerikanischen Morphiden nachstehen lässt. Eigenthümliche Gattungen sind: *Zeuxidia* und *Xanthotaenia*, nur auf den westlichen malayischen Distrikt beschränkt.

Die **Satyriden** besitzen eine Menge schöner und auffallender Formen. Hervorragend, sei es an Artenzahl oder durch ihr Aeusseres, sind: die Gattung *Mycalesis*, welche an Stelle unserer Hipparchien tritt und in grosser Menge alle offenen Waldlichtungen belebt, *Yphthima*, wenn auch nicht so zahlreich, doch ebenfalls reichlich vorhanden, die grosse *Neorina*, die im männlichen Geschlecht prachtvoll blau glänzende *Ptychandra*, auf den Philippinen und Gilolo vorkommend, nahe mit *Lethe* verwandt und im ♀ ihr ganz gleichend, die merkwürdige *Zethera* von durchaus verschiedenem, wenig Satyriden-artigem Gepräge, die ebenso zahlreiche Gattung *Lethe*, mehr den nördlichen Theilen angehörend, und andere Gattungen mehr, welche weniger hervortreten. Auch die Gattung *Elymnias*, welche wir zu den Satyriden rechnen, ist speciell für den ganzen Malayen-Distrikt charakteristisch und ihre oft Euploeenartig gezeichneten Arten werden bis in die äusserste Grenze der australischen Region, ja selbst eine Art auch in Afrika gefunden.

Die **Lycaenen** sind in grossartigster Weise entwickelt und in dieser Familie ist eine so grosse Specialität vorhanden, wie in keiner andern.

Wir können hier nur die auffälligsten Formen nennen. Die grossen blauen *Amblypodien* sind hervorragend nicht allein durch ihre zahlreichen Arten, sondern auch durch die Grösse und die Schönheit derselben, welche es ganz vergessen lässt, dass sie zu den meist kleinen Lycaenen gehören.

Die Gattungen *Miletus* und *Allotinus*, für den ganzen Distrikt charakteristisch, sind trüb und dunkel gefärbte kleine Schmetterlinge, von wenig Lycaenen-artigem Charakter, aber eine Art kommt auch in Afrika vor; dagegen sind die *Jolaus*-Arten, die langgeschwänzten *Sithon* und *Deudorix* in grosser Mannichfaltigkeit vorhanden, aber nicht speciell eigenthümlich, da auch Arten in Afrika vorkommen. *Lycaena* selbst hat ungefähr 150 Arten in dieser Region, einige von grosser Schönheit, aber die *Theclen*, welche für die brasilianische Zone so charakteristisch sind, fehlen gänzlich. Im ganzen werden ungefähr 500 Arten Lycaenen hier gefunden — eine Zahl, welche nur um weniges geringer ist, als die, welche Süd-Amerika an Lycaenen besitzt (510).

Dagegen sind die **Eryciniden** ausserordentlich arm repräsentirt und nur 3 Gattungen, *Zemeros*, *Taxila* und *Abisara* werden hier gefunden. Diese sind auch nicht einmal auf die Region allein beschränkt, sondern verbreiten sich bis zum Himalaya — in einigen Arten selbst bis Afrika.

In der letzten Familie, den **Hesperiden**, haben wir 18 Gattungen mit ungefähr 200 Arten, von denen drei eigenthümlich sind: *Capila*, *Pisola* und *Ismene*, der Rest dem ganzen indo-australischen Gebiet gemeinschaftlich und darunter ungefähr 10 Gattungen, welche dem ganzen Tropengürtel der Erde angehören.

4. Australische Region.

Die australische Region begreift ausser Australien selbst noch die nördlich davon gelegene grosse Insel Neu-Guinea und die ganze Inselkette bis Celebes westlich, Neu-Seeland und das grosse polynesische Inselreich im stillen Ocean, welches sich über ein Areal von 100 Längengraden ausdehnt. Mit Ausnahme von Neu-Guinea und den daranliegenden kleinen Inseln, welche fast ganz äquatorial sind und eine gleich üppige Fauna und Flora beherbergen, wie die indo-malayische Region, ist das australische Gebiet arm an Thierleben und hauptsächlich steht Australien selbst im schroffsten Gegensatz zu der reich entwickelten malayischen Region, wegen seines wüstenartigen, allem Thier- und Pflanzenleben feindlichen Charakters.

Das Festland Australien nebst Tasmanien zeigt somit ein von Neu-Guinea sehr verschiedenartiges Aussehen und bildet eine besondere Subregion, welche wir als speciell australische bezeichnen. Neu-Guinea und das Inselreich bis Celebes kann als Fortsetzung der indo-malayischen Region gelten und wird als austro-malayische Subregion im Gegensatz zur indo-malayischen betrachtet, während Neu-Seeland und das polynesische Inselreich zwei weitere Subregionen abgeben, deren jede für sich ganz charakteristische Züge aufweist. Wir haben somit ebenfalls 4 Subregionen: Australien, Austro-Malayen, Neu-Seeland und Polynesien.

Das Insektenleben der einzelnen Regionen ist ganz auffallend von einander verschieden. Während die Pacific-Inseln und Neu-Seeland ausserordentlich arm an Schmetterlingen sind (auf letztgenannter Insel sind im ganzen nur 15 Arten gesammelt worden), finden wir in Austro-Malayen dieselbe Mannichfaltigkeit und Fülle der indo-malayischen Region und eine grosse Zahl von Insekten ist beiden Gebieten eigenthümlich, so dass der Charakter dieser Sub-

region nicht wesentlich von dem der vorhergehenden abweicht. Fast alle Gattungen, welche wir in unserer Skizze der indo-malayischen Region genannt haben, bewohnen auch die austro-malayische, so dass wir uns hier nur darauf beschränken können, diejenigen zu nennen, welche diesem Gebiet als eigenthümlich angehören.

Das Festland **Australien** ist, wie schon bemerkt, sehr arm an Schmetterlingen, ausgenommen in seinen nördlichen und tropischen Theilen, wo nahe malayische Formen vorkommen. In Süd-Australien sind kaum 40 Arten, in Queensland gegen 100 gefunden worden. Die für Australien speciell eigenthümlichen Gattungen sind: *Xenica*, *Heteronympha* und *Hypocysta*, 3 Gattungen aus der Satyridenfamilie, 2 Lycaenen-Gattungen: *Ogyris* und *Utica*, und 3 Gattungen Hesperiden: *Trapezites*, *Euschemon* und *Ancistroides*. Das merkwürdigste australische Lepidopteron ist indessen unstreitig der *Eurycus*, halb Parnassier und halb Papilio, dessen einzigen Verwandten wir erst in dem argentinischen Euryades, seinem Antipoden, antreffen. Unter den übrigen Bewohnern des Festlandes finden wir einige bemerkenswerthe Papilionen, wie den eigenthümlichen, ganz isolirt dastehenden *P. Macleyanus* und *P. Aegeus*, die *O. Richmondia*, die kleinste Form der grünen Ornithopteren, und andere mehr.

Austro-malayische Subregion. Die grosse Insel Neu-Guinea im Norden von Australien bildet die Central-Masse dieser Region und um sie vertheilt sehen wir eine Gruppe von kleinen Inseln, worunter die Molukken im Westen und die Salomonsinseln im Osten die bemerkenswerthesten sind. Alle stimmen in den Hauptzügen ihrer Schmetterlingsfaunen mit Neu-Guinea überein und diese ist durch die begünstigte äquatoriale Lage, in Folge dessen durch den Reichthum an üppigen tropischen Wäldern, durch grosse Feuchtigkeit zu einer gleichen Höhe entwickelt, wie die indo-australische. Eine eigenthümliche Stellung nimmt die Insel Celebes ein, welche an der äussersten Grenze dieser Region liegt und auch gewöhnlich zu ihr gerechnet wird. Sie zeigt so viel merkwürdige Züge, dass wir später mit einigen Worten die Schmetterlingsfauna derselben berühren werden.

Fast alle Familien und Gattungen, welche wir bei der indo-malayischen Region genannt haben, gehören auch der austro-malayischen an, so dass es nur eine nutzlose Wiederholung wäre, wollten wir dieselben hier noch einmal aufführen. Wir nennen daher nur diejenigen Gattungen, welche neu hinzukommen oder doch wenigstens für diese Region charakteristisch sind.

Unter diesen ist *Hamadryas*, ein naher Verwandter der südamerikanischen Ithomien und der einzige Vertreter der Neotropiden auf der östlichen Hemisphäre, bemerkenswerth; *Tenaris* und *Hyantis*, eine Gruppe einfach gefärbter, aber mit grossen Augen gezeichneter Morphiden, zwei schöne Nymphaliden-Gattungen: *Prothoë* und *Mynes*, von denen die erstere aber eine prachtvolle Art auch in Malacca und Borneo besitzt, und zwei neue Schillerfalter, die grosse *Apaturina* und *Eulaceyra*; *Dicallaneura*, eine Erycinidien-Gattung und *Elodina*, eine kleine merkwürdige Pieride, nahe mit Pieris verwandt. Von den Lycaenen haben wir den prachtvollen kleinen *Hypochrysops*, oberseits im tief dunklen Blau oder feurig orangeroth glänzend, unterseits verschwenderisch mit Gold und Silber geschmückt. Am grossartigsten sind aber die Papilionen entwickelt: die herrliche blaue *Ulysses*-Gruppe, die *Aegeus*-Gruppe und vor allem die *Priamus*-Gruppe mit prachtvoll smaragdgrünen Bändern auf den sammtschwarzen Oberflügeln sind speciell dieser Region eigenthümlich. Der bemerkenswertheste Zug besteht in der Zersplitterung der letzteren in mehrere Formen oder Arten, welche auf einen kleinen Kreis, oft auf eine kleine Insel allein isolirt sind. Der grosse *O. Priamus*, der „Fürst der Schmetterlinge“, kommt nur auf Amboina und Halmahera vor, die entgegengesetzte Form Richmondia, der kleinste der grünen Ornithopteren, auf der Süd-Ostseite Australiens, in Neu-Süd-Wales; *Pegasus* auf Neu-Guinea, *Poseidon* auf den Aru-Inseln, u. s. w. vor. Prachtvolle Farbenvarietäten, wie der goldgelbe *Crösus* sind nur auf Batjan, der orangefarbene *Lydius* auf Gilolo, der grüngelbe, überaus prächtige *Tithonus* auf Waigeu, die blaue *Urvilliana* auf Neu-Irland, dem östlichsten Punkte der Region beschränkt. Alles dies beweist ein ungeheures Zeitalter, innerhalb welchem die Zersplitterung des Landes vor sich gegangen sein muss, und erklärt zugleich viele eigenthümliche Züge in der Schmetterlingsfauna dieser Region.

Neu-Guinea, die Heimath des Paradiesvogels, wird nebst den kleinen nahen Inseln auch die Papua-Region genannt, doch ist der grösste Theil seines Innern noch unbekannt und mit dem Schleier des Geheimnissvollen bedeckt. Seit aber Deutschland einen Theil der Insel erworben hat, ist zu hoffen, dass auch die Erforschung des innern Landes energisch in die Hand genommen wird und manche Schätze dieses wunderbaren Eilands gehoben werden.

Besser ist dies mit den Molukken und Celebes der Fall, welche gerade in den letzten Jahren wiederholt von wissenschaftlichen Sammlern besucht worden sind. Unter den ersten ist die kleine Insel **Amboina** merkwürdig, nicht allein durch den effectiven Reichthum seiner Schmetterlingsfauna, sondern durch die überwiegende Grösse und Schönheit seiner Bewohner im Vergleich zu nahen Verwandten der benachbarten Inseln. Um ein Beispiel zu geben, erwähnen wir nur den *Priamus* und die *Helena* aus der Ornithoptera-Gruppe, den blauen *Ulysses*, den grossen *Gambrisius*, dessen ♀ der grösste aller ächten Papilio ist, die *Hestia Idea* und *Euploea Alea* von den Danaiden; aus der Nymphaliden-Familie die schöne *Diadema Pandarus* und den *Charaxes Euryalus* — alles Formen von Riesengrösse im Vergleich zu solchen der umliegenden Inseln.

In anderer Hinsicht merkwürdig ist die Schmetterlingsfauna von **Celebes**. Fast drei Viertel aller dort vorkommenden Arten (etwa 200) sind dieser Insel eigenthümlich, aber unter diesen befindet sich nicht eine einzige eigenthümliche Gattung. Viele specifisch orientalische erreichen hier ihre äusserste östliche Grenze, aber auch einige australische Formen gehen nicht weiter westlich als bis Celebes, so dass die Fauna dieser Insel gewissermassen eine Mischung beider Gebiete darstellt. Auch in anderer Hinsicht zeichnen sich die celebensischen Schmetterlinge von allen übrigen aus, und zwar durch eine Eigenthümlichkeit in Form, Grösse und Farbe, welche Arten aus ganz verschiedenen Gruppen in gleicher Weise zeigen. Dieser merkwürdige Charakterzug wurde zuerst von Wallace beobachtet und des näheren in seiner geographischen Verbreitung der Thiere beschrieben.

Die Eigenthümlichkeit in der Flügelform besteht darin,

dass die Vdfl. oft segelartig zugespitzt und an der Flügelbasis plötzlich gebogen oder geknickt sind. Sehr schön zeigen dies z. B. die *Tachyris Zarinda* und der *Papilio Gigon*. Dessgleichen findet man häufig einen violetten Schiller bei Gattungen, denen dieser Schmuck sonst vollkommen fehlt. Dies zeigen z. B. sehr schön die celebensische Form der *Hebomoia Glaucippe*, die *Cethosia Myrina*, *Atella Celebensis* und *Messaras Maeonides*, deren zahlreiche Verwandte keine Spur dieses Schillers tragen. Auch an Grösse und Farbenschönheit überragen viele celebensische Schmetterlinge die anderer Länder, und erwähnen wir nur als Beispiel für viele den prachtvollen *Papilio Blumei*, ein wahres Juwel in der schon so reich geschmückten Paris-Gruppe und den langschwänzigsten Papilio der ganzen Welt, den *P. Androcles*.

Mit wenigen Worten wollen wir noch der auffallend armen Schmetterlingsfauna **Neu-Seelands** gedenken, welches als dritte australische Subregion betrachtet wird. Auf dieser räumlich fast England gleichen Insel sind bis jetzt nur 15 Arten Tagschmetterlinge gefunden worden, von denen 9 dieser Insel eigenthümlich sind. Es sind 2 *Pyrameis*-Arten, 1 *Lycaena*, 4 Arten *Polyommatus*, 1 *Erebia* und eine speciell nur auf Neu-Seeland vorkommende Satyriden-Gattung mit einer Art: der *Argyrophenga Antipodum*, einem kleinen Erebien-artigen Schmetterling. Die übrigen hier vorkommenden Lepidopteren sind: der Allerweltswanderer *Pyrameis Cardui*, die ebenfalls in der Wanderung begriffene nordamerikanische *Danais Erippus*, die weitverbreitete *Hypolimnas Bolina*, und einige australische Formen von *Hamadryas*, *Catopsilia* und *Lycaena*.

Etwas reicher an Arten ist das grosse **polynesische Inselreich**, welches die vierte australische Subregion bildet. An eigenthümlichen Gattungen haben wir hier nur die kleine *Xois* auf den Fidji-Inseln, eine Satyride und mehrere Arten *Danais*, *Euploea*, *Lycaena*, *Pieris* und *Tachyris*, sowie einige Papilionen. Erwähnenswerth ist noch das Vorkommen einer *Colias*-Art, der *C. Ponteni* und der *Pyrameis Tammeamea* auf den Sandwich-Inseln.

Im ganzen sind einige 50 Arten Tagschmetterlinge aus dieser Region bekannt, von denen die meisten wohl eigenthümlich sind, aber zu rein indo-australischen Gattungen gehören.

5. Neotropische Region.

Die neotropische oder südamerikanische Region übertrifft alle anderen Regionen nicht allein durch die grosse Menge ihr eigenthümlicher Arten, sondern auch durch die wundervolle Farbenpracht ihrer Bewohner. Kein Land der Erde kann sich in dieser Hinsicht mit ihr vergleichen und wenn auch die östlichen Tropen manche grossartige Formen besitzen, wie z. B. die prächtigen Ornithopteren, so stehen diesen in Südamerika doch so hoch entwickelte Typen gegenüber, wie die blaubeschwingten Morphiden, die gloriosen Agrias und eine Menge kleiner, aber exquisit gefärbter Schmetterlinge, dass jedes andere Gebiet durch den Reichthum dieser Farben verdunkelt wird.

Die neotropische Region ist in jeder Weise gut begrenzt und besteht nicht allein aus dem grossen südamerikanischen Continente, sondern auch aus dem tropischen Theil Nordamerikas und den westindischen Inseln, den Antillen.

An der Westküste Südamerikas zieht sich, wie ein Blick auf die Karte lehrt, die gewaltige Andenkette hin, eine Erhebung von mächtiger Höhe, welche sich bis nach Centralamerika ausdehnt und hier mit den südlichen Ausläufern des nordamerikanischen Felsengebirges, den Rocky Mountains, zusammentrifft. Dadurch wird das grosse Areal in zwei Regionen, ein Bergland und eine flache Ebene geschieden, von denen die letztere in ihrer grössten Ausdehnung mit einem ununterbrochenen üppigen Walde bedeckt ist und von dem mächtigen Amazonas und seinen Nebenflüssen der ganzen Länge nach durchflossen wird. Hier, fast nahe unter dem Äquator, entwickelt sich jene üppige Tropenvegetation und ein Thierleben von so reicher Mannigfaltigkeit, wie es nirgends in so grosser Ausdehnung wieder vorkommt und nur noch an zwei Punkten der Erde, im malayischen Archipel und den inneren tropischen Theilen Westafrikas, annähernd erreicht wird.

Ganz im Gegensatz zu diesem üppigen Waldleben stehen die Hochplateaus der Anden und jene Theile von Südamerika, welche ausserhalb der Wendekreise liegen. Diese bilden ein Flachland mit unübersehbaren Grassteppen und ziehen sich bis nach Patagonien hin. Hier ist die Fauna und Flora gänzlich verschieden und zeigt einen alpinen, ja oft einen geradezu europäischen Charakter. Diese Region wird als die chilenische bezeichnet, im Gegensatz zur brasilianischen, welche den ganzen tropischen Theil Südamerikas umfasst. Eine dritte Subregion, Centralamerika und den südlichen Theil Nordamerikas begreifend, ist im wesentlichen nicht von der grossen brasilianischen Region verschieden. Dagegen zeigen die Antillen, die vierte Subregion, einen so gänzlich abweichenden Charakter, der sich nicht allein in der Armuth seiner Fauna, sondern auch in ganz eigenthümlichen, dem Festlande vollkommen fremden Formen ausspricht, dass wir diese Region kurz besonders besprechen werden.

Die Schmetterlingsfauna von Südamerika, speciell von Brasilien, ist so reich entwickelt, mit einer so grossen Fülle an eigenthümlichen Arten, geschmückt mit einem Glanz und einer Pracht der Färbung, dass sie nicht allein an Zahl der Arten allen 3 tropischen Regionen der östlichen Erdhälfte gleichkommt, sondern sie in gewisser Hinsicht sogar übertrifft. Zwei Familien allein, die Heliconier und Brassoliden, sind ganz auf sie beschränkt und zwei weitere, die Neotropiden und Eryciniden, fast ganz dieser Region eigenthümlich. Die übrigen Familien sind in grossartigster Weise entwickelt und wenn auch in einigen die Zahl der ihr eigenthümlichen Gattungen hinter der anderer Gebiete zurückbleibt, so wird dieser Mangel durch eine grössere Artenzahl wieder aufgewogen.

Die **Papilioniden** zeigen diese Eigenthümlichkeit am auffälligsten, da ausser *Papilio* selbst keine andere Gattung hier gefunden wird, als der *Euryades* und dieser auch nur in dem aussertropischen Theil Südamerikes, in den La Plata-Ländern vorkommt. Die Gattung Papilio ist in ausserordentlicher Menge von Arten vorhanden, fast die Hälfte aller bekannten Formen kommt hier vor und ihre Typen sind ganz verschieden von denen der östlichen Hemisphäre. Als charakteristische Gruppen nennen wir vor allen die dunkelgrüne *Lycidas*-Gruppe, die ornithopterenartige, aber bedeutend kleinere *Sesostris*-Gruppe, mit einem prächtig smaragdgrünem Flecken auf den sammtschwarzen Vdflu.; die weit verbreitete und

zahlreiche *Vertumnus-* und *Anchises*-Gruppe, die grossen gelben *Thoas* und *Torquatus* mit zahlreichen Verwandten und die schöne langschwänzige *Protesilaus*-Gruppe, welche unseren Segelfalter repräsentirt und in zahlreichen Arten vorhanden ist.

Die **Pieriden** sind ebenfalls ausgezeichnet entwickelt und genau die Hälfte der Gattungen (20) werden hier gefunden, von denen 13 allein dieser Region zukommen. Die übrigen 7 gehören theils grossen cosmopolitischen Gattungen an, (*Pieris, Gonopteryx, Colias*) oder den beiden bekannten tropischen Geschlechtern *Catopsilia* und *Eurema*, theils solchen, welche diese Region mit Nordamerika gemeinsam besitzt. Von den eigenthümlichen Gattungen sind *Phulia, Eroessa*, (dem einzigen südamerikanischen Vertreter unserer Anthocharis) und *Scalidoneura* auf die chilenischen Hochgebirge beschränkt, der merkwürdige *Styx* auf Peru, *Eucheira* auf Mexico und *Krikogonia* auf die Antillen, Venezuela und Mexico, während die übrigen sich über das ganze tropische Areal ausdehnen und in vielen schön gefärbten und gezeichneten Arten vorkommen. Von diesen nennen wir nur die artenreiche Gattung *Dismorphia*, ausgezeichnet durch ihre mimetischen Formen und noch dadurch merkwürdig, dass sie in der südamerikanischen Fauna ganz isolirt dasteht und ihre nächsten Verwandten erst in unserer europäischen Leucophasia wiederfindet.

Ein eigenthümlicher Parallelismus waltet auch zwischen den Gattungen *Pereute* (*Archonias*) und *Daptonoura* einerseits und den indo-australischen Delias und Tachyris-Arten anderseits ob, welche unter sich sehr nahe verwandt sind und sich gegenseitig zu vertreten scheinen. Die *Euremen* und *Catopsilien* sind in grossartigster Weise entwickelt und letztere oft in ungeheurer Individuenzahl vorhanden, während die Gattung *Pieris* an Arten weit die übrigen Regionen übertrifft und fast ein Drittel aller bekannten enthält. *Gonopteryx* ist durch 2—3 Arten, aber von riesiger Grösse, vertreten und die Gattung *Colias* geht selbst bis in die äusserste Spitze Patagoniens und ist auch auf den Hochgebirgen des tropischen Südamerika gefunden worden.

In der nun folgenden Familie, den **Danaiden**, haben wir nur das Vorkommen von 2—3 Arten *Danais* zu erwähnen und zwei eigenthümliche Gattungen, welche früher mit der folgenden Gruppe vereinigt waren.

Diese bilden unsere neue Familie „**Neotropiden**“ und sind, wie dies schon der Name andeutet, ganz oder doch fast ganz auf die vorliegende Region beschränkt. Nur eine Gattung, *Hamadryas*, gehört ausschliesslich dem australischen Gebiete an.

Die Neotropiden geben der südamerikanischen Schmetterlingsfauna einen ganz bestimmten Charakterzug durch ihre auffällig schmale, an Libellen erinnernde Flügelform und ersetzen hier die Danaiden der alten Welt. Sie kommen am zahlreichsten in dem Amazonengebiet vor und hier sind es besonders die zarten durchsichtigen *Ithomien*, die bunten *Melinaeen, Mechanitis* und *Ceratinia*-Arten, die grossen Euploeen-ähnlichen *Tithoreen*, welche die üppigen tropischen Wälder bewohnen, während *Eutresis, Olyras* und *Athesis* mehr auf die Hochländer der Anden beschränkt sind.

In noch höherem Maasse tragen die ächten **Heliconier** mit ihren bunten Farben und einer der vorigen Familie ähnlichen Flügelbildung dazu bei, der südamerikanischen Fauna ein charakteristisches Gepräge zu geben, da sie nicht allein sehr zahlreich an Arten, sondern auch an Individuen sind und in wundervoller Weise die Waldregion beleben. Die Gattung *Heliconius* selbst (mit gegen 120 Arten) breitet sich über das ganze tropische Gebiet aus und dringt selbst in einer Art, dem allbekannten *H. Charitonius*, bis in das gemässigte Nordamerika vor, während *Eueides* mehr dem nördlichen Brasilien angehört.

Auch die fast rein afrikanische Familie der **Acraeen** ist durch einige 40 Arten hier vertreten, welche äusserlich sowohl als auch durch geringe Strukturverschiedenheiten von den Afrikanern getrennt sind, die es vielleicht wünschenswerth erscheinen lassen, diese Formen als besondere Gattung von Acraea abzutrennen.

In den **Nymphaliden** tritt der Gegensatz zwischen der östlichen und westlichen Hemisphäre am schärfsten und deutlichsten hervor und ganze Gruppen treten hier auf, welche den übrigen Faunengebieten entweder vollständig fehlen oder doch nur in wenigen Arten vorhanden sind. Unter diesen tritt besonders die *Eunica* und *Catagramma*-Gruppe hervor, welche der südamerikanischen Fauna jenes farbenreiche und bunte Colorit geben, wodurch sie sich so auffällig von den übrigen unterscheidet.

Die *Argynnis*-Gruppe ist nur durch 2 oder 3 Genera repräsentirt, welche in Form und Flügelfärbung ganz von den typischen Arten abweichen. Unter diesen ist besonders die eigenthümlich grasgrün gefärbte *Metamorpha Dido*, eine der auffälligsten und charakteristischsten Erscheinungen der südamerikanischen Tropen, und ebenso wie die nahe verwandten, auf der Rückseite mit den glänzendsten Silberflecken geschmückten *Dione*-Arten auf Südamerika beschränkt, aber von letzter Gattung gehen auch einige Arten in das gemässigte Nordamerika. Dagegen enthält die *Melitaeen*-Gruppe mehrere eigenthümliche Gattungen, darunter eine (*Phyciodes*), welche nicht allein eine ausserordentlich grosse Artenzahl, sondern auch viele mimetische Formen darunter besitzt.

Die *Vanessen* sind eher arm als reich zu nennen; nur eine schöne und grosse Gattung, *Napeocles*, nahe mit der afrikanischen *Salamis* verwandt, ist eigenthümlich — ausserdem gibt es Vertreter von *Junonia, Pyrameis* und *Vanessa* (unter den letzteren sogar eine speciell europäische Art, unsere *V. Antiopa*) und eine Gattung hat Südamerika mit Afrika gemeinsam (*Hypanartia*). In grossartiger Weise ist dagegen die *Eunica*- und *Catagramma*-Gruppe entwickelt, mit zahlreichen Gattungen und Arten, alle von prachtvoller Schönheit und verschwenderisch mit Purpur, Blau und Orange geschmückt. Sie wird hierin nur noch von der *Nymphalis*-Gruppe überboten, in welcher wir Formen von so brillanter Färbung besitzen, wie die herrlichen *Agrias*, die blau schillernden *Preponen*, die scharlachfarbenen *Siderone* und ein Heer von dunklen *Anaeen* mit seltsam gesichelter Flügelform, dass nichts ähnliches in der Insektenwelt wieder gefunden wird. Speciell eigenthümlich sind auch die *Ageronien*, gleich merkwürdig durch das knackende Geräusch, welches sie beim Fliegen hören lassen und durch ihre Gewohnheit, sich mit platt angelegten Flügeln wie die Spanner an die Baumstämme zu setzen.

Die *Limenitis*-Gruppe wird nur durch die Gattung *Adelpha* mit zahlreichen Arten repräsentirt und die *Apaturen* durch die Gattung *Chlorippe*, welche jetzt von

Apatura abgetrennt ist und deren Arten hier einen Glanz und Schiller erreichen, welcher weit ihre östlichen Verwandten übertrifft.

Im ganzen haben wir 66 Nymphaliden-Gattungen repräsentirt, genau die Hälfte der ganzen Familie, und von diesen 60 allein der südamerikanischen Fauna eigenthümlich.

In noch grossartigerer Weise sind die **Morphiden** vertreten, welche mit enorm entwickelten Schwingen und geschmückt mit den prachtvollsten Azurtinten eine der am meisten in die Augen fallenden Schmetterlingsgruppen der südamerikanischen Tropen bilden, ja in einigen Arten von von einem Glanz und Feuer der Färbung erscheinen, wie in der herrlichen *M. Cypris*, einem Schmetterling von so unvergleichlicher Schönheit, dass sein Autor wohl mit Recht sagen durfte: „omnium papilionum bellissimus." In dieser Gattung erreicht der Schmetterlingstypus den Höhepunkt seiner Entwickelung, indem das Flugvermögen auf das vollkommenste durch die mächtigen Flügel und den kurzen Leib ausgebildet ist. Obwohl nur die Gattung *Morpho* allein hier vorkommt, so steht sie doch keineswegs an Formenreichthum ihren östlichen Verwandten nach, denn nicht weniger als 40 Arten sind bekannt — ebenso viel als alle indischen Morphiden zusammen genommen.

Die **Brassoliden** sind ganz auf Südamerika beschränkt und für diese Region eigenthümlich. Auch hier erreichen die Formen eine bedeutende Grösse; aber es sind meist in der Dämmerung fliegende Insekten und in dunkle, wenn auch reiche Farben gekleidet. Wir erwähnen nur die grossen *Caligo*-Arten, den berühmten *Dynastor Napoleon*, einen der grössten Tagschmetterlinge von fast ganz castnienartigem Charakter, *Opsiphanis* und *Brassolis* selbst, und die reich blauschillernden *Eriphanis*-Arten.

In der nächsten Familie, den **Satyriden**, haben wir ebenfalls eine Menge eigenthümlicher Gattungen, aber das Verhältniss derselben ist nicht so auffallend, wie bei den Nymphaliden. Von den 67 Gattungen kommen 28 hier vor und 23 sind eigenthümlich. Unter diesen sind die zarten, durchsichtigen, rosa und violett gefleckten *Haeteren*, die reicher, aber dunkel gefärbten *Pierellen* und *Antirrhaeen*, die in zahlreichen Arten auftretenden *Euptichien* die auffälligsten Formen. Ausserdem gibt es noch ein Heer meist einfach braun gefärbter *Pedaliodes*, *Lasiophila*, *Taygetes* und *Lymanopoda*-Arten und anderer mehr, welche die Erebien des Nordens vertreten und namentlich die Höhenzüge der Andenausläufer bevölkern.

Unter den **Lycaenen** finden wir einen auffallenden Mangel an Gattungen, indem überhaupt nur 6 hier gefunden werden, von denen eine, *Eumaeus*, nur auf Central-Amerika und die Antillen beschränkt ist, 3 andere nur aus je einer Art bestehen und daher wenig zur Charakteristik der Fauna beitragen. Dagegen ist die Gattung *Thecla* in einer Grossartigkeit entwickelt, dass die Arten derselben allein ein Drittel sämmtlicher Lycaeniden ausmachen, und obwohl die meisten nur klein von Gestalt erscheinen, doch so feurig mit goldgrünen und blauen Tinten, ja in einzelnen Fällen auf der Rückseite so verschwenderisch mit Gold und Silber geschmückt sind, dass die Autoren glaubten, dies in den Namen ausdrücken zu müssen (Imperialis, Regalis, Ducalis, Coronata etc.)

Auch die **Eryciniden**, eine Familie kleiner, aber wundervoll gezeichneter Schmetterlinge, sind fast ganz auf Süd-Amerika beschränkt und bilden eine sehr charakteristische Erscheinung der dortigen Tropenwelt. Nicht weniger als 800 Arten sind bereits von diesen beschrieben worden; sie treten in einer Fülle von Formen und in so wechselvoller Combination der Farbe auf, dass nichts auf der Erde mit ihnen verglichen werden kann. Auch ist es nutzlos, Beispiele anzuführen, da sie doch keinen Begriff von der verwirrenden Menge an Farbenzusammenstellungen dieser kleinen lieblichen Geschöpfe geben können.

In der letzten Familie, den **Hesperiden**, haben wir ebenfalls eine ungeheure Entwicklung an reich gefärbten Arten, die es ganz vergessen lässt, dass diese Gruppe meist in dunkle, wenig hervorstechende Farben gekleidet ist.

Fassen wir die Schmetterlingsfauna des tropischen Südamerikas noch einmal zusammen, so haben wir als hervorragendsten Charakterzug: Grosser Reichthum an Arten, verbunden mit einer enormen Specialisirung ihrer Formen. Dies zeigt deutlich folgende summarische Zusammenstellung gegenüber den übrigen Faunengebieten.

	Gattungen	mit ca. Arten	darunter eigenthümliche Gattungen
Papilioniden	1	200	—
Pieriden	20	380	13
Danaiden	3	10	2
Neotropiden	19	410	18
Acraeen	1	40	—
Heliconier	2	140	2
Nymphaliden	66	680	60
Libytheen	1	2	—
Morphiden	1	48	1
Brassoliden	8	70	8
Satyriden	28	410	23
Lycaeniden	6	500	4
Eryciniden	74	850	74
Hesperiden	42	820	26
	272	4560	231

also mehr als die Hälfte aller bekannten (494) Gattungen mit einer Artenzahl, welche die der ganzen östlichen Hemisphäre noch um einige hundert übertrifft.

Chilenische Subregion und Fauna der Antillen.

Wir müssen noch kurz einige Worte über die chilenische Subregion und die Fauna der Antillen sagen, welche von der eben geschilderten reichen brasilianischen ganz verschieden sind. Die chilenische Region begreift die Westabhänge der ganzen Andenkette und den aussertropischen Theil Südamerikas in sich; sie ist ziemlich arm an Schmetterlingen und kann in keiner Hinsicht mit dem Reichthum des tropischen Südamerikas verglichen werden. Es erklärt sich dies leicht aus der Beschaffenheit des Landes, welches einer Entwickelung des Pflanzen- und Thierlebens nicht günstig ist, das in seinen südlicheren Theilen mit einförmiger Gras-Vegetation bedeckt ist und daher nur wenige specialisirte Formen hervorgebracht hat. Am zahlreichsten sind die Satyriden vertreten, von denen es ja bekannt ist, dass sich die Raupen hauptsächlich von Gräsern nähren und viele Gattungen bergliebend sind.

Einer der merkwürdigsten Züge der chilenischen Fauna besteht darin, dass viele Formen mit solchen der gemässigten Zone übereinstimmen. Unter den Nymphaliden kommt die Gattung *Brenthis* (Argynnis) mit 6 Arten, von Satyriden die Gattung *Erebia*, *Hipparchia*, *Oeneis* (mit einer schönen silberglänzenden Art), ferner ein ächter *Polyommatus*

(welcher sonst nicht in Brasilien gefunden wird) und einige *Colias*-Arten vor, — alles Formen, welche der gemässigten Zone angehören. Dagegen finden sich auch Gattungen, welche ihren Ursprung aus der brasilianischen Fauna leicht verrathen; z. B. *Stibomorpha, Eteona, Apodemia, Hesperocharis, Thracides;* oder es sind weit verbreitete Formen, wie *Callidryas* und *Lycaena.*

Eigenthümliche Gattungen für diese Höhen-Region sind ferner noch: *Phulia* und *Eroessa,* zwei Pieriden mit je einer Art, von denen Eroessa nahe mit unserer *Anthocharis* verwandt ist, und für die Ebene der bemerkenswerthe *Euryades,* ein Zwischenglied zwischen Papilio und Parnassius, welcher aber nur in dem La Plata-Gebiete vorkommt und seinen nächsten Verwandten erst in dem australischen Euryeus wiederfindet.

Die Fauna der Antillen ist in derselben Weise durch eigenthümliche Formen ausgezeichnet, aber es waltet ein grosser Unterschied zwischen der chilenischen und dieser Subregion ob. Obgleich die Vegetation dieser Inseln denselben üppigen tropischen Charakter wie das nahe liegende Festland zeigt, so herrscht nicht allein im Insektenleben, sondern auch in der ganzen übrigen Thierwelt eine relative Armuth vor. Eine Verwandtschaft derselben zu der südamerikanischen Fauna ist zweifellos vorhanden, aber viele Genera sind in ganz eigenthümlicher Weise abgeändert, die auf ein ungeheures Zeitalter schliessen lassen, innerhalb welchem die Veränderung der Formen vor sich gegangen ist, seitdem die Inseln von dem Festland abgetrennt worden und die Formen isolirt geblieben sind.

Auffallend ist der Mangel an grossen Morphiden und Brassoliden, obwohl dieselben auf dem nahen Festlande in ausserordentlicher Fülle entwickelt sind. Auch andere specifisch südamerikanische Typen fehlen entweder ganz, oder sind doch nur in wenigen Arten vorhanden, wie Heliconius und die Neotropiden. Zwei Gattungen sind ausschliesslich diesem insularen Gebiet eigenthümlich, nämlich: *Callisto,* eine Satyride, und die kleine *Lucinia,* der einzige Verwandte der Catagramma, ein unscheinbarer Vertreter dieser reichgeschmückten Gruppe, welcher nur noch in der Zeichnung der Htfl. die Abstammung erkennen lässt. Zwei andere Gattungen, die schöne grosse *Clothilda* mit wenigen Arten (welche allgemein zu der Argynnis-Gruppe gerechnet wird, aber auch Charaktere der Danaiden-Familie besitzt), *Krikogonia* (nahe mit Gonopteryx verwandt) und *Eumaeus,* eine grüngefärbte Lycaene, kommen sowohl hier als auch auf dem amerikanischen Festlande und in Centralamerika vor. Der Rest ist von südamerikanischen Typen abgeleitet, wenn auch die einzelnen Arten sich in eigenthümlicher Weise unterscheiden. Ein wundervoller Papilio, der *P. Gundlachianus* aus Cuba, ist das bemerkenswertheste Beispiel solcher Variation.

Im ganzen haben wir 46 Genera mit etwas über 100 Arten, ein karger Ersatz für den üppigen Pflanzenreichthum dieser Inselwelt, und wenn auch diese Zahl nicht genau richtig ist, da noch immer ungehobene Schätze hier zu finden sind, ja, wenn wir sie selbst um das doppelte erhöhen, so steht sie doch in keinem Verhältniss zu dem Reichthum an Insektenleben, welches das benachbarte Festland beherbergt.

6. Nearktische Region.

Diese letzte Region ist gut durch ihre natürlichen Grenzen umschrieben und umfasst das ganze Nordamerika mit Ausnahme der südlichen tropischen Theile. Sie reicht im Norden bis in die arktische Zone hinein und ist nur durch eine schmale Meerenge, die Behringsstrasse, von der palaearktischen Region getrennt, mit welcher sie in vielfacher Hinsicht übereinstimmt. Die ungeheuren Walddistrikte im Norden, die grosse Bergkette, welche sie der ganzen Länge nach durchzieht und sich bis an die Landenge von Panama fortsetzt, die grossen Seen und das Flusssystem des Mississipi und Missouri geben dieser Region einen bestimmten physiognomischen Charakter.

Die compacte Ländermasse, deren grösste Breite im Norden liegt, unterscheidet Nordamerika wesentlich von Europa, mit welchem es immer verglichen wird, obwohl es im allgemeinen ein rauheres Klima besitzt, als Europa in gleichen Breiten. Doch ist es an Tagschmetterlingen viel reicher wie dieses; in einigen durch Klima und Lage begünstigten Distrikten, wie die Mississipi-Ebenen und die Landstriche in Californien, ist es sogar relativ reicher als Süd-Europa.

Die Schmetterlingsfauna Nordamerikas trägt einen durchaus europäischen Charakter und nur im Süden mischen sich tropische Formen bei. Im ganzen sind ungefähr 500 Arten beschrieben worden, im Vergleich zu der speciell europäischen Fauna eine sehr grosse Zahl und nur wenig dem ganzen grossen palaearktischen Gebiet nachstehend. Diese Übereinstimmung wird besser hervortreten, wenn wir kurz die Gattungen nennen, welche beide Continente gemeinsam besitzen und diejenigen, welche jedem derselben eigenthümlich sind.

A. Gattungen, welche beiden Gebieten gemeinsam sind.

Papilioniden:	*Papilio, Parnassius.*
Pieriden:	*Pieris. (Eurema), Gonopteryx, Colias, Anthocharis, Phyllocharis, Midea, Zegris.*
Danaiden:	*(Danais).*
Nymphaliden:	*Argynnis, Melitaea, Grapta, Vanessa, Pyrameis, Limenitis.*
Libytheen:	*Libythea.*
Satyriden:	*Erebia, Oeneis, Satyrus, Hipparchia, Coenonympha.*
Lycaeniden:	*Polyommatus, Lycaena, Thecla, Zephyrus.*
Hesperiden:	*Pamphila, Thymelicus, Hesperia, Heteropterus, Nisoniades,*

im ganzen 32 Genera von 50, also mehr als die Hälfte, welche hier überhaupt gefunden werden. Mit Ausnahme der eingeklammerten Gattungen sind fast alle der gemässigten Zone eigenthümlich. Nur Papilio, Colias, Gonopteryx, Pieris, Pyrameis, Libythea, Lycaena, Thecla und die Hesperiden sind cosmopolitisch oder werden auch in den Tropen gefunden.

B. Gattungen, welche nur in den betreffenden Regionen vorkommen.

(Die mit * versehenen sind ausschliesslich eigenthümlich.)

Nordamerikanische:		Palaearktische:
—	Papilioniden	*Doritis** *Hypermnestra** *Thais** *Luehdorfia**

Nordamerikanische:		Palaearktische:
Meganostoma *Nathalis*	Pieriden	*Leucophasia** *Mesapia** *Davidina**
Dione *Euptoieta* *Phyciodes* *Anaea* *Doxocopa**	Nymphaliden	*Araschnia** *Thaleropis* *Neptis* *Apatura* *Charaxes*
Euptychia	Satyriden	*Melanargia** *Triphysa** *Epinephele*
*Feniseca**	Lycaeniden	*Thestor** *Polycaena** *Lacosopis**
Apodemia *Charis*	Erycíniden	*Nemeobius**
6 *Hesperiden*-Gattungen	Hesperiden	—
Sa. 17 Gattungen.		Sa. 19 Gattungen.

Mit Ausnahme von Feniseca, Doxocopa und einiger Hesperiden sind es alle südamerikanische Formen und in dieser Hinsicht steht die nordamerikanische Fauna weit hinter der europäischen zurück, da wir hier nicht weniger als 14 nur diesem Gebiet eigenthümliche Gattungen, in Nordamerika dagegen blos 2 haben.

Wir werden nun kurz zur Vervollständigung des Bildes die einzelnen Familien genauer betrachten und die hervorragenden charakteristischen Züge der nordamerikanischen Fauna erwähnen.

Papilioniden. Diese Familie ist durch eine Reihe schöner und auffällig gefärbter *Papilionen* (17 Arten), welche der speciell nordamerikanischen *Polyxenus*- und *Glaucus*-Gruppe angehören, und einige *Parnassius*-Arten auf den Rocky-Mountains vertreten, dagegen fehlt die ganze Thais-Gruppe gänzlich. Eine Parnassius-Art *(P. Smintheus)* ist mit dem europäischen P. Delius nahe verwandt, wenn nicht identisch. Unser P. Machaon wird durch eine schöne und grössere Art, den *P. Zolicaon*, P. Podalirius durch den mehr grün gefärbten *Ajax* vertreten.

Pieriden. Ausser *Pieris* selbst mit 15 Arten, von denen eine Gruppe als *Neophasia* abgetrennt wurde und speciell eigenthümlich ist, haben wir hier noch ca. 20 *Colias*-Arten, von denen 8 der arktischen Zone angehören und zum Theil auch zum palaearktischen Gebiet gerechnet werden. 3 Gattungen: *Meganostoma*, *Nathalis* und *Eurema*, gehören vorwiegend dem südamerikanischen Gebiet an. *Anthocharis* (6 Arten), *Phyllocharis* (1 Art) und *Zegris* (1 Art) gleichen unseren europäischen. Die Gattung *Midea* ist sehr charakteristisch für Nordamerika, wenn sie auch nicht eigenthümlich ist, da eine Art auch in Japan vorkommt.

Die **Danaiden** und **Heliconier**, zwei tropische Familien, sind hier nur durch wenige Arten vertreten. Von *Heliconius* geht nur der bekannte *H. Charitonia* bis zum 30. Grad in die gemässigte Zone, während die beiden *Danais*-Arten weiter nördlich vordringen. Von diesen ist der *D. Erippus* dieselbe Art, welche, noch jetzt in der Wanderung begriffen, bereits einen grossen Bezirk der ganzen südlichen Erdkugel erobert hat und schon bis Neu-Seeland vorgedrungen ist.

Unter den **Nymphaliden** haben wir aus der *Argynnis*-Gruppe *Argynnis* selbst und *Melitaea* in reicher Artenzahl über das ganze Gebiet verbreitet, darunter schöne und grosse Formen, von denen wir nur die prachtvolle *Nokomis*, *Idalia* und vor allem die *A. Diana* nennen wollen, deren ♀ von Riesengrösse und ganz abweichend dunkel blaugrün gefärbt ist. *Dione*, *Euptoieta* und *Phyciodes* sind südamerikanische Formen, welche bis in die gemässigte Zone vordringen. Auch die *Vanessen* sind gut entwickelt, namentlich die Gattung *Grapta*, welche in grosser Artenzahl auftritt (10 Arten), während *Vanessa* nur durch 2 eigenthümliche Arten und zwei europäische *(V. Antiopa* und *V-album)* repräsentirt wird. *Pyrameis* hat keine besondere Art aufzuweisen, aber *P. Atalanta* und *Cardui* sind hier ebenso häufig wie bei uns. Ausser diesen ist noch eine *Junonia*-Art im südlichen Theile Nordamerika's einheimisch.

Die Gattung *Limenitis* ist durch 5 schöne und auffällig gefärbte Arten repräsentirt, alle ganz verschieden von den unsrigen; eine derselben ähnelt dem Danais Erippus so täuschend, dass es schwierig ist, beide auf den ersten Blick zu unterscheiden. Dagegen fehlt Neptis vollständig; aber eine schöne Art, welche gewöhnlich zu der südamerikanischen Gattung *Adelpha* (welche hier Limenitis vertritt) gerechnet wird, findet sich in Californien.

Von den *Apaturen* oder Schillerfaltern haben wir nur 2 Arten, welche jetzt als besondere Gattung aufgefasst werden und nichts von dem prachtvollen Schiller besitzen, der ihre östlichen und südamerikanischen Verwandten auszeichnet. Die grosse *Nymphalis*-Gruppe ist nur durch eine *Anaea*-Art, welche geringe Strukturabweichung zeigt, vertreten. Im ganzen haben wir etwa 100 Nymphaliden-Arten; am zahlreichsten sind die Gattungen Argynnis, Melitaea und Phyciodes vertreten.

In der folgenden Familie, den **Satyriden**, ist ein relativer Mangel vorhanden und keine Gattung aus dieser reichen cosmopolitischen Familie ist speciell Nordamerika eigenthümlich. Die arktische Region und die Höhenzüge der Rocky-Mountains beherbergen einige *Oeneis*- und *Erebia*-Arten (von denen einige mit europäischen Formen identisch sind). Ausserdem kommen noch *Coenonympha* (unser *C. Pamphilus* wird auch in Colorado gefunden), ein *Satyrus* und etwa 10 *Hipparchien* vor, und aus dem südamerikanischen Gebiet betritt *Euptychia* in einigen Arten diese Region. Im ganzen haben wir 6 Genera mit einigen 30 Arten, sehr wenig im Vergleich mit dem palaearktischen Gebiet.

Lycaeniden. In dieser Familie ist die Gattung *Feniseca* (mit Polyommatus verwandt) eigenthümlich. Ausserdem sind *Polyommatus* selbst mit 17 Arten (worunter auch unser *P. Phlaeas*), *Lycaena* mit einigen 60 Arten und *Thecla* mit ungefähr 50 Arten gut vertreten. Ausser 2 *Zephyrus*-Arten kommen keine andere Gattungen hier vor.

Von den **Eryciniden** gehen nur 2 tropische Gattungen *(Apodemia* und *Charis)* mit wenigen Arten bis in die gemässigte Zone und die **Libytheen** haben nur eine amerikanische Art aufzuweisen.

Dagegen haben wir in den **Hesperiden**, der letzten Familie, sehr viele Arten (circa 160), aber keine eigenthümlichen Gattungen. Unter ihnen ist *Pamphila* allein mit weit über 100 Arten vertreten, und wie *Thymelicus*, *Hesperia*, *Heteropterus* und *Nisoniades* auch in Europa heimisch, während der Rest theils südamerikanischen, theils weit verbreiteten Gattungen angehört.

Geographische Verbreitung
der Schmetterlinge nach Familien.

Es ist ebenso interessant als belehrend, die Verbreitung der Schmetterlinge nun nochmals, aber in Familien zusammengefasst, zu verfolgen und den umgekehrten Weg einzuschlagen, den wir eben durchwandert haben. Dadurch werden die Thatsachen durchsichtiger und klarer auseinander gehalten.

Fam. 1. Papilioniden.

(14 Genera mit ça. 500 Arten.)

Diese Familie hat eine vollkommen universelle Verbreitung, erreicht ihren Höhepunkt aber erst im äquatorialen Gürtel der Erde. Da die Gattung *Papilio* allein über neun Zehntel der ganzen Familie begreift, so treten die Charakterzüge der einzelnen Regionen schon deutlich in dieser einen Gattung hervor. Jede der grösseren Regionen besitzt eine oder mehrere für sie eigenthümliche Gruppe: so die indische die goldbestäubte *Paris*-Gruppe, die australische Region die *Aegeus*-Gruppe; die *Zenobius*-Gruppe ist Afrika eigenthümlich, die *Aeneas*-Gruppe ausschliesslich auf Südamerika beschränkt. Die beiden gemässigten Regionen, die europäische und nordamerikanische, haben Formen, welche über die ganze Welt verbreitet sind.

Die übrigen Gattungen sind mehr oder minder den einzelnen Regionen eigenthümlich. Die herrlichen *Ornithoptera* oder die „Vogelflügler", welche vielleicht den Höhepunkt des ganzen Schmetterlingstypus auf der östlichen Erdhälfte darstellen, gehören der indo-australischen Region an, besitzen aber auch eine Art in Afrika. *Drurgia*, mit dem grössten bis jetzt gefundenen Tagschmetterling, dem *Antimachus*, ist nur auf die Westküste Afrikas beschränkt. *Teinopalpus* gehört dem Himalaya-Gebirge, *Armandia* den Höhenzügen Chinas, die langschwänzigen *Leptocircus*-Arten der indomalayischen Region an. Die *Parnassius*-Gruppe ist fast durchaus alpin und kommt hauptsächlich auf den Gebirgen der nördlichen Erdhälfte sowohl Nordamerikas als Europas und Asiens vor, geht aber in einigen Arten bis zum Himalaya. Die palaearktische Region besitzt die grösste Menge an ihr eigenthümlichen Gattungen: *Hypermnestra, Doritis, Sericinus* und *Thais*, wodurch der auffällige Mangel an Papilionen dort hinreichend ersetzt wird. Australien besitzt nur eine eigenthümliche Gattung: den parnassiusartigen *Eurycus*, und Südamerika den nahe verwandten *Euryades*, aber nur auf die La Plata-Region beschränkt. Nordamerika hat keine ihm eigenthümliche Gattung.

Fam. 2. Pieriden.

(40 Genera mit ça. 850 Arten.)

Die Pieriden oder „Weisslinge" sind ebenso universell verbreitet, wie die vorhergehende Familie, und Vertreter hievon finden sich bis zu den äussersten Grenzen des thierischen Lebens überhaupt. Ihre Verbreitung zeigt uns am deutlichsten die Theilung der geographischen Regionen in eine östliche und westliche Hälfte oder in die alte und neue Welt, da beide ungefähr die gleiche Anzahl ihr eigenthümlicher Gattungen besitzen.

Diejenigen Genera, welche beiden Erdhälften gemeinsam zukommen, sind: die grosse Gattung *Pieris* selbst, *Colias, Anthocharis, Phyllocharis, Zegris, Midea, Gonopteryx, Catopsilia* und *Eurema*. Die beiden letzten Gattungen sind nur dem Tropengebiet eigenthümlich, Anthocharis und ihre nahen Verwandten Phyllocharis, Zegris und Midea auf die nordamerikanische und palaearktische Region beschränkt, während Pieris den ganzen Erdkreis umspannt, Colias und Gonopteryx dagegen mehr zerstreut auf verschiedenen Theilen beider Hemisphären vorkommen.

Die für die südamerikanische Region speciell eigenthümlichen Gattungen sind: *Pereute, Archonias, Hesperocharis, Daptonoura, Dismorphia, Leucidia* und *Leptophobia*, die meisten ziemlich zahlreich, und über die ganze tropische Region verbreitet. *Eroessa, Phulia* und *Scalidoneura* (mit je einer Art) sind nur auf die chilenischen, resp. peruanischen Hochgebirge, *Eucheira* (mit 1 Art) auf Mexico beschränkt. *Krikogonia* gehört ausschliesslich Mexico und den Antillen an, während *Megauostoma* und *Nathalis* mit dem gleichen Verbreitungsbezirk wie letztere noch bis in die südlichen Theile Nordamerikas vordringen. Nordamerika hat keine speciell ihm eigenthümliche Pieriden-Gattung, aber aus der grossen Gattung

Pieris eine nur hier vorkommende Gruppe (*Neophasia*). Das interessanteste Lepidopteron aus der Pieriden-Familie ist unstreitig der merkwürdige *Styx Infernalis Stgr.*, halb Pieride, halb Erycinide, welcher bis jetzt nur an einer beschränkten Stelle in Peru gefunden worden ist und daher auch noch zu den eigenthümlichen Gattungen Südamerikas gerechnet werden muss.

Die indische Region hat zwei eigenthümliche Gattungen aufzuweisen: *Prioneris* und *Dercas*, die australische nur eine *Elodina*; aber beide Regionen zusammen besitzen noch die zahlreich entwickelten *Delias*, *Hebomoia* und *Ixias*, und mit Afrika gemeinsam *Pontia*, *Eronia* und *Tachyris*, die letztere Gattung mit einem einzelnen Vertreter in Südamerika (*T. Ilaire*). Afrika speciell eigenthümlich ist die zarte und ganz abweichend geäderte *Pseudopontia*, sowie *Teracolus*, und fast auf Afrika beschränkt die ausserordentlich zahlreich an Arten entwickelten Gattungen *Callosune* und *Idmais*, welche hier ihren Höhepunkt erreichen, aber sich östlich bis in das indische Gebiet verbreiten. Das palaearktische Faunengebiet endlich besitzt nur eine ganz isolirt stehende und ihm speciell eigenthümliche Gattung, *Leucophasia*, deren nächste Verwandte wir erst in den Dismorphien Südamerikas antreffen, und die beiden merkwürdigen Gattungen *Mesapia* und *Davidina* auf dem thibetanischen Hochlande, welche einen Übergang zu den Parnassiern bilden.

Interessant sind die parallelen Züge, welche die Faunengebiete beider Erdhälften aufweisen. Die Tachyris- und Delias-Arten, welche so hoch in den östlichen Tropen entwickelt sind, werden in Südamerika durch die nicht minder reich gestalteten Pereute-, Archonias- und Daptonoura-Arten vertreten. Die zarte halbdurchsichtige Pontia aus Afrika und Indo-Australien hat einen nahen Verwandten in der kleinen Leucidia Brasiliens. Noch augenscheinlicher tritt dies Verhältniss in den Faunen Nord-Amerika's und Europa's, resp. Nordasiens auf, denn hier sind nur die Arten verschieden und nicht die Gattungen; nur Leucophasia fehlt in Nordamerika vollständig und die ihr am nächsten stehende Form (Dismorphia) findet man erst in den Tropen Brasiliens, so dass man annehmen kann, sie wäre in Nord-Amerika bereits ausgestorben.

Fam. 3. Danaiden.

(7 Genera mit ça. 230 Arten.)

Diese rein tropische Familie gehört im allgemeinen der östlichen Erdhälfte an; nur 2 Gattungen, *Lycorea* und *Ituna*, kommen auch in Südamerika vor und 2 *Danais*-Arten verbreiten sich über das ganze amerikanische Territorium bis in die gemässigte Zone. Die grosse Gattung *Euploea*, sowie *Hestia* und *Ideopsis* gehören fast ausschliesslich dem indo-australischen Faunengebiet an, aber zwei Euploea-Arten kommen auch auf Madagascar und den Mascarenen vor, berühren aber nicht das afrikanische Festland. Hier werden sie durch die für Afrika speciell eigenthümliche Gattung *Amauris* vertreten. *Danais* selbst ist vorwiegend indo-australisch, verbreitet sich aber auch in einigen Arten über Afrika und Amerika und geht selbst in die gemässigte Zone sowohl Nordamerika's als auch Europa's, ohne indessen den rein tropischen Charakter dieser Familie zu verwischen. Von einer Art (*D. Erippus*) ist ja bekannt, dass sie noch jetzt im Wandern begriffen ist und ihren Verbreitungsbezirk immer weiter nach Osten ausdehnt.

Fam. 4. Neotropiden.

(19 Genera mit ça. 420 Arten.)

Wie bereits der Name andeutet, ist diese Familie, wenn auch nicht stricte, so doch fast ganz auf die neotropische (südamerikanische) Region beschränkt. Nur die Gattung *Hamadryas* gehört dem australischen Gebiet an. Die übrigen Gattungen verbreiten sich über das ganze tropische Südamerika, Centralamerika und die südlichen Theile Nordamerika's. Die wichtigsten Gattungen sind: die zarten durchsichtigen *Ithomien*, *Napeogenes*, die letzteren oft täuschend nachahmend, *Ceratinia* und *Mechanitis*, die grossen, in der Flügelform an die Euploeen erinnernden *Tithoreen*, die Heliconien-artigen *Melinaeen* und andere mehr, welche alle dem südamerikanischen Faunengebiet ein charakteristisches Gepräge verleihen und augenscheinlich die Danaiden des Ostens in dem Haushalt der Natur zu ersetzen bestimmt sind.

Fam. 5. Heliconiden.

(2 Genera mit ça. 140 Arten.)

Die ächten Heliconier, generisch näher mit den Nymphaliden als mit den vorhergehenden Neotropiden verwandt, — denen sie aber in Flügelform und -Färbung oft täuschend gleichen und früher auch mit ihnen vereinigt waren — sind ganz neotropisch und bilden einen hervorragenden Zug der südamerikanischen Schmetterlingsfauna. Nur eine Art, der bekannte *H. Charitonia*, geht bis in die südlichen Theile Nordamerika's, bis Florida. Von den beiden Gattungen ist *Heliconius* ausserordentlich zahlreich an Arten, oft von abwechselnder bunter Flügelfärbung, und über das ganze Gebiet verbreitet, während *Eueides* (mit 20 Arten) mehr auf die nördlichen Theile Brasiliens und Centralamerika beschränkt ist.

Fam. 6. Acraeiden.

(1 Genus mit ça. 125 Arten.)

Die Acraeen bestehen nur aus der Gattung *Acraea* selbst, welche aber sehr zahlreich an Arten ist und ihr Hauptcentrum hauptsächlich in Afrika besitzt, wo allein gegen 80 Arten vorkommen und hier augenscheinlich die Heliconier Südamerika's ersetzen. In dem indo-australischen Gebiet kommen nur 4 Arten vor; aber in der neotropischen Region finden sich einige 40 ächte Acraeen neben den Heliconiern. Diese amerikanischen Acraeen und eine indische Art haben sich bereits ziemlich weit specialisirt, so dass sie vielleicht in späterer Zeit als besondere Gattungen von Acraea abgetrennt werden. Die typische Gattung mit dem grössten Theil der Arten würde dann speciell für Afrika eigenthümlich sein.

Fam. 7. Nymphaliden.

(132 Genera mit ca. 1700 Arten.)

Diese Familie ist sowohl an Genera als an Arten die umfangreichste und besitzt eine durchaus universelle Verbreitung. Von einer Art, unserem *Pyrameis Cardui*, ist es ja bekannt genug, dass sie fast den ganzen Erdkreis bewohnt.

Bei der grossen Zahl der Gattungen hat es keinen Zweck, diese hier im Detail zu behandeln; wir beschränken uns nur darauf, das Bild des Verbreitungsbezirkes dieser Familie in einigen grossen Zügen wiederzugeben und verweisen im übrigen auf die Familie selbst, bei welcher die geographische Verbreitung specieller und eingehender besprochen ist.

Der leichteren Übersicht wegen haben wir die Nymphaliden in mehrere Gruppen getheilt, deren genauere Begründung man ebenfalls bei der speciellen Bearbeitung der Familie findet. Es sind dies folgende:

1. *Argynnis*-Gruppe
2. *Melitaeen*- „
3. *Vanessen*- „
4. *Eunica*- „
5. *Ageronien*- „
6. *Diademen*- „
7. *Neptis*- „
8. *Limenitis*- „
9. *Euthalien*- „
10. *Apaturen*- „
11. *Pseudonymphalis*-Gruppe
12. *Nymphalis*-Gruppe.

Die Argynnis-Gruppe, welche unsere „Perlmutterfalter" enthält, verbreitet sich vorherrschend über die gemässigte Zone, aber einige Zweige gehen bis in die Tropen, wo sie sich zu grosser Specialität entwickelt haben. Die artenreiche Gattung *Argynnis* und die nahe verwandte *Brenthis* sind vorwiegend palaearktisch und nearktisch, gehen auf der östlichen Erdhälfte bis in das indo-australische Tropengebiet, fehlen aber ganz im tropischen Südamerika; hier tritt aber Brenthis plötzlich in einigen Arten auf den chilenischen Hochgebirgen auf. Dieses merkwürdige Factum wurde bereits genügend bei Betrachtung der chilenischen Fauna erörtert und eine Erklärung dafür gegeben.

Speciell der südamerikanischen Fauna eigenthümlich sind die Gattungen *Colaenis (Metamorpha)* und *Agraulis*, welche so nahe mit den Heliconiern verwandt sind, dass sie mit diesen von neueren Systematikern sogar zu einer engern Gruppe, den sog. Maracujá-Faltern verbunden werden (wegen ihrer gemeinsamen Futterpflanze, einer Maracujá genannten Passiflora) und ein verbindendes Glied zwischen Heliconiern und Nymphaliden bilden. Agraulis und eine andere südamerikanische Gattung, *Euptoieta*, dringen sogar bis in die gemässigte Zone Nordamerikas vor. Die interessanteste Gattung aus dieser Gruppe ist aber die halb Danaiden- halb Nymphalidenartige *Clothilda*, welche speciell den Antillen und Central-Amerika eigenthümlich ist und ihre Entstehung wahrscheinlich der langen Isolirung der westindischen Insel-Gruppe verdankt.

Afrika speciell ist ausserordentlich arm an Argynniden; nur eine Gattung, *Lachnoptera*, ist eigenthümlich und ausserdem kommt nur noch 1 Art der indischen Gattung *Atella* hier vor. Argynnis fehlt mit Ausnahme der nördlichen Theile, welche aber zum palaearktischen Gebiet gerechnet werden, hier ganz. Die übrigen Gattungen verbreiten sich über das grosse indo-australische Gebiet, von denen wir nur kurz die meist prachtvoll roth gefärbten *Cethosien*, die tief sammtblauen *Terinos*, die grossen orangegelben *Cynthien* und die zahlreichen *Cirrochroen* erwähnen. Die Gattung *Atella* ist Afrika und Indien gemeinsam.

In der folgenden Melitaeen-Gruppe finden wir eine überwiegende Entwicklung in der westlichen Erdhälfte und nur die Gattungen *Melitaea* und *Araschnia*, die letztere speciell dem europäischen Gebiete eigenthümlich, verbreiten sich auch über die östliche gemässigte Zone, ohne indessen die Tropen zu erreichen. Die zahlreichsten Gattungen dieser Gruppe sind *Phyciodes* (150 Arten), fast ganz auf Südamerika beschränkt, und *Melitaea* mit 38 Arten, von denen ungefähr die Hälfte Nordamerika angehört, die andere Hälfte über das ganze palaearktische Gebiet verbreitet ist, doch kommen auch 2 Arten auf dem Himalaya vor. Die übrigen nur auf Süd-Amerika beschränkten Gattungen sind: *Microtia* (1 Art), *Gnathotriche* (1 Art), *Anemeca* (2 Arten) und *Coatlantona* (ca. 12 Arten), die letztere der nächste Verwandte unserer Araschnia. Afrika und das ganze indo-australische Gebiet besitzen keine ihnen eigenthümliche Gattungen aus der Melitaeen-Gruppe.

Die Vanessen oder Eckflügler haben eine absolut universelle Verbreitung und der Gegensatz zwischen den tropischen und gemässigten Faunen tritt hier bei weitem nicht so scharf hervor, als in den übrigen Gruppen. Eine jede der 3 grossen tropischen Regionen hat eine oder zwei speciell charakteristische Gattungen, so Süd-Amerika: *Napeocles*, *Anartia* und *Hypanartia*, die letztere aber merkwürdigerweise mit 2 Arten in Afrika; Afrika: *Salamis*; Indo-Australien: *Rhinopalpa*, *Pseudergolis* und *Doleschallia*. Die übrigen Gattungen sind theils cosmopolitisch, theils über die ganze tropische oder gemässigte Zone verbreitet.

Für die letztere speciell eigenthümlich ist die Gattung *Vanessa*, wenn auch nicht absolut auf sie beschränkt. Diese wird in den Tropen durch die nahe verwandten *Junonia*, in Afrika und Indo-Australien auch noch durch *Precis* ersetzt. Charakteristisch für Afrika oder doch vorwiegend afrikanisch ist die kleine *Eurytela*-Gruppe, während *Kallima* mehr dem indischen Faunengebiet angehört, aber auch 2—3 Vertreter in Afrika hat. Die grösste Verbreitung besitzt die Gattung *Pyrameis* und von dieser speciell unsere *P. Cardui*, welche mit Ausnahme Südamerika's fast auf allen Theilen der Erde gefunden worden ist.

Die nun folgende Eunica-Gruppe ist mit einer einzigen Ausnahme, der afrikanischen Gattung *Crenis*, durchaus für das tropische Südamerika charakteristisch und diese Gruppe ist es vornehmlich, welche der brasilianischen Fauna jenes prachtvolle Colorit verleiht, wodurch sie sich mit einem Schlage so ausserordentlich von den übrigen auszeichnet.

Hier finden wir eine so hohe Entwicklung von Farbenschönheit, gepaart mit Verschiedenheit in Form und Flügelgestalt, wie in keiner andern Familie und diese

Gruppe bildet einen wesentlichen Zug der südamerikanischen Schmetterlingsfauna. Wir können nur die hervorragenden Gattungen erwähnen: *Eunica* selbst (ca. 50 Arten), meist mit dem prachtvollsten blauen Schiller geschmückt, die blauen *Myscelien*, hauptsächlich auf die Gebirgsgegenden beschränkt, im Gegensatz zu den mehr die feuchten Wälder der Ebene liebenden *Epicalien*, von denen einige Arten im Geschlechte so verschieden gefärbt sind, dass sie sogar als besondere Gattungen aufgestellt wurden, der prachtvolle blaugrün und orangegelb gebänderte *Obrinus* mit rein grüner Unterseite, das zahlreiche Heer der kleineren, in den feurigsten blauen, rothen und gelben Tönen gefärbten *Catagrammen*, *Callicoren* und *Perisamia*-Arten, die tiefblauen *Callithera* — alles Gattungen von so wundervoller Schönheit, wie sie in solcher Vereinigung nirgends wieder vorkommen und nur in den Eryeiniden etwas ähnliches wieder finden lassen.

Die Ageronien-Gruppe ist ebenfalls für Südamerika charakteristisch und ihr ausschliesslich eigenthümlich. Eine ähnliche oder verwandte Gattung kommt weder in Afrika noch in Indo-Australien vor. Ausser *Ageronia* (15 Arten), welche sich nebenbei noch durch ganz merkwürdige Gewohnheiten (sie sitzen immer mit den Flügeln platt angedrückt wie die Spanner und lassen beim Fliegen ein knackendes Geräusch hören) auszeichnen, haben wir noch die prachtvolle *Batesia* (1 Art) und *Pandora* (5 Arten), sowie die kleine *Ectima* (5 Arten) aus dieser Gruppe zu erwähnen.

Die grosse Diademen-Gruppe dagegen ist ausschliesslich den östlichen Tropen eigenthümlich. Eine kleine Gruppe meist einfach gefärbter Schmetterlinge gehört nur dem Himalaya-Gebiet an. Es sind: *Calinaga*, *Hestina*, *Herona*, *Euripus*, *Isodema* und *Penthema*, meist nur wenige Arten enthaltend. *Amnosia* und die schöne, zartgestreifte *Cyrestis* gehören auch hierher, aber letztere hat auch einige Arten in Afrika und erstreckt sich bis nach dem malayischen Archipel, während *Hypolimnas* selbst über die ganze östliche Tropensphäre verbreitet ist und von den äussersten Inseln Polynesiens bis nach Afrika, in einer Menge schöner, oft prachtvoller Arten vorkommt. Selbst in Süd-Amerika ist eine Art, wahrscheinlich als Irrgast, beobachtet worden.

In dieser und der folgenden Gruppe tritt der nachahmende Charakter besonders stark hervor und zeigt sich bei den Hypolimnas-Arten mehr bei den ♀♀ als den ♂♂.

In der Neptis-Gruppe, welche mit der vorhergehenden nahe verwandt ist, haben wir nur die Verbreitung von *Neptis* selbst zu erwähnen, da nur diese Gattung und eine rein afrikanische, die schöne, aber nur wenige grosse Arten enthaltende *Euxanthe* hieher gehört. Neptis (88 Arten) ist über das ganze östliche Tropengebiet verbreitet und geht sogar in einigen Arten bis in das palaearktische Gebiet, aber das Hauptcentrum seiner Entwicklung liegt in der indoaustralischen Region.

Die Limenitis-Gruppe gehört sowohl der gemässigten Zone als auch den Tropen der ganzen Erde an. Fast jede Region hat ihre eigenthümlichen Vertreter. Die Gattung *Limenitis* selbst (28 Arten) ist sowohl in Nordamerika als in der ganzen palaearktischen Zone einheimisch und erreicht ihren Höhepunkt in der indoaustralischen Region, fehlt aber ganz in Südamerika, wo sie durch die ähnliche *Adelpha* (70 Arten) hinreichend ersetzt wird. Afrika besitzt ebenfalls keine speciellen Limenitis-Arten, aber nahe Verwandte in der Gattung *Pseudacraea* und *Catuna*. Ausser diesen Gattungen giebt es noch eine Menge anderer, welche auf das indoaustralische Gebiet beschränkt sind, von denen wir nur die wichtigsten erwähnen. Es sind: *Parthenos*, *Lebadea* und *Athyma* (42 Arten) die letzte Gattung ein vollkommenes Ebenbild von Neptis und wahrscheinlich von dieser copirt.

Die Euthalien-Gruppe dagegen ist vollkommen tropisch und ausnahmslos auf die östliche Hemisphäre beschränkt. Sowohl Afrika als Indo-Australien besitzen eine Anzahl nur für diese Länder charakteristischer Gattungen und keine mit einander gemeinsam. Die für Afrika wichtigeren sind: die artenreiche *Euryphene* (38 Arten) die schöne und auffallend gezeichnete *Cymothoë* (33 Arten) *Romalaeosoma* (33 Arten), oft auf der Rückseite charakteristisch carminroth gefärbt, und *Aterica* (18 Arten), während die *Euthalien* (57 Arten) selbst und ihre nahen Verwandten *Tanaëcia* (12 Arten) und *Symphaedra* (10 Arten) auf die indische Region beschränkt sind und die australische nur in wenigen Arten berühren.

Die Apaturen-Gruppe zeigt uns wieder das merkwürdige Factum, dass sie auf beiden Seiten der Erde vorkommt, aber in Afrika vollkommen oder doch fast vollkommen fehlt. Fast jede grössere Region hat ihre eigenthümlichen Genera: Süd-Amerika die an schillernden Glanz alle Mitglieder übertreffende *Chlorippe* (20 Arten), welche jetzt von Apatura abgetrennt worden ist; Nord-Amerika die nur aus 2 Arten bestehende *Doxocopa*. *Apatura* (10 Arten) selbst ist hauptsächlich palaearktisch, aber einige Arten gehen bis in die tropische indische Zone, wenngleich die Mehrzahl auf den Höhen des Himalaya gefunden wird. Die schöne und grosse *Apaturina* und *Eulaceura* mit je 1 Art sind malayisch, *Dichorragia* und *Helcyra* (2 Arten) auf den Himalaya und einige Inseln des malayischen Archipels beschränkt. Das europäische und afrikanische Faunengebiet haben keine ihnen speciell eigenthümlichen Gattungen aus dieser Gruppe, aber beiden gemeinsam ist ein kleines, nur aus 2 Arten bestehendes Genus: *Thaleropis*, von dem eine Art auch nur in dem aussereuropäischen Kleinasien gefunden wird.

Die schöne und grosse Nymphalis-Gruppe ist hauptsächlich dem östlichen Tropengebiet eigenthümlich und betritt die südlichen Theile der gemässigten Zone nur in einer Art, dem bekannten *Charaxes Iasius*. Den höchsten Antheil an Arten hat Charaxes selbst (ca. 80), von denen mehr als die Hälfte allein in Afrika vorkommen und für diese Fauna ausserordentlich charakteristisch sind. Der Rest vertheilt sich auf das indoaustralische Gebiet. Südamerika besitzt keine ächten Charaxes, aber nahe Verwandte in den prachtvoll blau schillernden *Preponen*, (20 Arten), den herrlichen *Agrias*, einer der farbenprächtigsten Gattung der ganzen Schmetterlingswelt, den *Megistanis* (3 Arten) und den feurig rothen *Siderone* (6 Arten).

In der letzten Gruppe, den Pseudo-Nymphaliden, haben wir umgekehrt den Schwerpunkt der Entwicklung in den südamerikanischen Tropen zu suchen, wo allein *Anaea* mit ca. 70 Arten schon einen bestimmenden Charakterzug der Tagschmetterlinge ausmacht. Ausser dieser umfangreichen Gattung gehören noch einige kleinere, wie *Protogonius*, *Smyrna*, *Pycina*, *Aganisthos* mit durchschnittlich nur wenigen Arten diesem Gebiete an, während das

indische keine Gattungen aus dieser Gruppe besitzt und nur der australischen Region zwei Genera — *Prothoë* und *Mynes* — eigenthümlich sind. Nur eine Prothoë-Art, die auf der Rückseite so prachtvoll gezeichnete *P. Caledonia*, überschreitet die äussersten Grenzen und dringt bis nach Malacca vor.

Fam. 8. Morphiden.

(11 Genera mit ça. 100 Arten.)

Die Morphiden sind rein tropisch und nur auf die südamerikanische und indo-australische Region beschränkt, während sie auf dem dazwischen liegenden Afrika vollkommen fehlen, oder bis jetzt wenigstens nicht gefunden worden sind.

Ihre Verbreitung ist insofern eine ganz eigenthümliche, als Südamerika nur eine Gattung, *Morpho* selbst, aber in ziemlicher Artenzahl (ça. 50) besitzt, während die östlichen Faunengebiete wohl 10 Gattungen, aber zusammen auch kaum mehr an Arten aufweisen, als Südamerika, so dass sich in der Artenzahl die beiden Erdhälften vollkommen gleich bleiben, in der Zahl der Gattungen aber ein bedeutendes Übergewicht in den östlichen Tropen stattfindet. Die wichtigsten dieser Gattungen sind: *Amathusia* (7 Arten), die prachtvolle *Zeuxidia* (8 Arten), die oft herrlich blauschillernde *Thaumantis* mit 10 Arten, von denen einige den Morphiden Südamerikas an Grösse und Schönheit nichts nachgeben; die grossaugigen *Tenaris*, (ça. 16 Arten), hauptsächlich auf die australische Region beschränkt und mehrere kleinere über das ganze Gebiet zerstreute Gattungen.

Die Morphiden Südamerikas können als die höchste Vollendung des Schmetterlingstypus auf der westlichen Erdhälfte angesehen werden, indem sie von einer riesigen Grösse und mit den prachtvollsten Azurtinten geschmückt sind, wie sie in dieser Vollendung nirgends mehr vorkommen. Sie finden ihr Gegenstück nur in den Ornithopteren der östlichen indoaustralischen Region.

Fam. 9. Brassoliden.

(8 Gattungen mit ça. 75 Arten.)

Die Brassoliden sind nur auf Südamerika beschränkt und haben dieselbe Verbreitung wie die Gattung Morpho. Einige Arten sind ebenfalls von Riesengrösse, aber meist in dunkle Farben gekleidet und zudem sind es in der Dämmerung fliegende Schmetterlinge, so dass sie nicht so bestimmend auf den Charakter der südamerikanischen Insektenfauna wirken, wie die vorige Familie. Von den 8 Gattungen ragen durch ihre Grösse oder ihre Artenzahl hervor: *Dynastor* (3 Arten) mit dem hochinteressanten *D. Napoleon*, *Caligo* mit 26 Arten, welche die grössten der vorliegenden Familie enthalten, die dunkle, blauschillernde *Eriphanis* (6 Arten), die kleine und seltene, etwas abweichend gebildete *Narope*; *Brassolis* und *Opsiphanis*, ziemlich zahlreich an Arten, sind über das ganze Gebiet verbreitet, während die überaus seltene *Penetes* mit nur 1 Art bisher blos an einer beschränkten Stelle in Brasilien gefunden wird.

Fam. 10. Satyriden.

(67 Genera mit ça. 950 Arten.)

Die Satyriden sind über den ganzen Erdkreis verbreitet und gehen selbst bis in die arktische und antarktische Zone. Ein grosser Theil der Gattungen enthält nur wenige Arten und diese sind auf einen kleinen Bezirk beschränkt. Die einzige Gattung, welche eine cosmopolitische Verbreitung besitzt, ist *Maniola* (ça. 70 Arten), hauptsächlich für die gemässigte Zone charakteristisch, aber Vertreter in alle Faunengebiete entsendend; fast cosmopolitisch ist *Hipparchia* (ça. 50 Arten), welche nur in Afrika und Australien fehlt. Europa und Nordamerika gemeinsam sind nur die Gattungen *Coenonympha* und *Chionobas*, letztere speciell charakteristisch für die arktische Zone, aber auch mit einer Art auf dem Himalaya und einer zweifelhaft hiezu gehörenden Art, dem silberfarbenen *Ch. Argenteus*, auf den chilenischen Hochgebirgen.

Die europäische Fauna besitzt nur zwei ihr eigenthümliche Gattungen: *Melanargia* und *Triphysa*; die afrikanische deren 6: *Gnophodes* (3 Arten), *Bicyclus* (5 Arten), *Leptoneura* (4 Arten), *Coenyra* und *Periplysia* mit je einer Art; Madagascar die merkwürdige *Heteropsis Drepana*.

Die hauptsächlichsten für Indo-Australien charakteristischen Gattungen sind: *Lethe* (40 Arten), *Melanitis* (5 Arten), *Yphthima* (30 Arten) und *Mycalesis*, letztere ausserordentlich zahlreich (über 100 Arten), unsere Hipparchien ersetzend und selbst bis Afrika verbreitet, sowie die merkwürdige *Elymnias* (ça. 40 Arten), bisher als besondere Familie betrachtet, jetzt aber allgemein mit den Satyriden vereinigt, mit 2 Arten in Afrika. Die übrigen Gattungen sind meist sehr arm an Arten und haben auch einen beschränkten Verbreitungsbezirk. Im ganzen haben wir in Indo-Australien 28 Satyriden-Gattungen, mit ça. 270 Arten, vertreten, von denen die indische Region 9 ihr eigenthümliche Gattungen, nämlich: *Zophoessa*, *Neope*, *Orinoma*, *Neorina*, *Anadebis*, *Palaeonympha*, *Callerebia*, *Rhaphicera*, *Zipaetis*, Australien deren 6 besitzt, nämlich: *Bletogona*, *Heteronympha*, *Xois*, *Acrophthalmia*, *Hypocysta* und die speciell nur auf Neu-Seeland vorkommende *Argyrophenga*.

Den höchsten Betrag an Specialität erreicht auch in dieser Familie die neotropische Region, indem nicht allein 30 Gattungen hier vertreten, sondern von diesen fast alle auch speciell eigenthümlich sind.

Wir können hier nur die wichtigsten nennen. Es sind: die zarten durchsichtigen *Cithaerias* und deren Verwandte, *Pierella*, *Antirrhaea*; die zahlreichen *Euptychien* (ça. 170 Arten), *Lymanopoda*, *Pedaliodes*, *Oxeoschistus*, *Lasiophila*, *Pronophila*, *Taygetes* und *Corades*, alle ziemlich zahlreich an Arten und ohne nähere Verwandtschaft in den übrigen Faunengebieten. Die interessanteste Satyride ist unstreitig der *Bia Actorion*, dessen systematische Stellung aber noch keineswegs sicher ist.

Die nordamerikanische Region schliesslich hat keine ihr speciell eigenthümliche Gattung und steht auch an Artenzahl bedeutend der europäischen nach. Einige Euptychien gehen bis Canada, die übrigen Arten gehören zu europäischen Formen.

Fam. 11. Libytheiden.

(1 Genus mit ça. 10 Arten.)

Diese nur aus der einzigen Gattung *Libythea* bestehende Familie ist in allen Regionen gefunden worden und scheint einem früher weit verbreiteten Stamme anzugehören, welcher jetzt im Aussterben begriffen ist. Das Vorkommen einzelner Überreste auf so isolirten Stellen, wie der Insel Mauritius und den Antillen, lässt dies vermuthen.

Fam. 12. Eryciniden.

(83 Genera mit ça. 900 Arten.)

Die von uns in etwas anderer Weise vorgenommene Theilung der Eryciniden in 3 Unterfamilien, und zwar den Nemeobiinen, Euselasiinen und Lemoniinen, erleichtert die Übersicht der geographischen Verbreitung dieser Familie ungemein, indem die Nemeobiinen ausschliesslich der östlichen Zone angehören, die Lemoiinen und Euselasiinen, welche elf Zwölftel aller Gattungen enthalten, dagegen fast ganz auf das tropische Südamerika beschränkt sind und ebensoviel zur Charakteristik der dortigen Insektenfauna beitragen, wie die Heliconier und Neotropiden.

Die wenigen Gattungen der östlichen Hemisphäre sind: *Nemeobius* (1 Art), welche für das europäische Gebiet eigenthümlich und überhaupt der einzige Vertreter der Eryciniden in der palaearktischen Region ist; *Dodona, Zemeros, Taxila, Dicallaneura* und *Stiboges*, alle ziemlich arm an Arten und zum Theil auf Nordindien oder auf das indo-malayische Gebiet beschränkt. Die grösste Verbreitung hat *Abisara* (12 Arten), da sie sowohl der indochinesischen und malayischen Region angehört, als auch auf Afrika und Madagascar gefunden wird.

Der ganze Rest der Eryciniden, und zwar 76 Gattungen, gehört fast ausschliesslich dem neotropischen Gebiet an. Bei der grossen Mannichfaltigkeit der Formen hat es keinen Zweck, dieselben hier im Detail zu behandeln und verweisen wir deshalb auf die Familie selbst.

Der grösste Theil der amerikanischen Eryciniden bewohnt die feuchten Tropenwälder des Amazonenthals, jenes Walddistrikts, der an Üppigkeit alle übrigen äquatorialen Gegenden weit übertrifft. Nur 4 Arten gehen überhaupt in die gemässigten Theile Nordamerikas, ohne indessen den rein tropischen Charakter der Familie zu verwischen. Zwei Gattungen, *Lepricornis* und *Metapheles*, sind auf Mexiko beschränkt und etwa 15 sind Brasilien und Mexiko gemeinsam.

Fam. 13. Lycaeniden.

(50 Genera mit ça. 1500 Arten.)

Die Lycaenen sind vollkommen cosmopolitisch und in der gemässigten Zone verhältnissmässig ebenso reich entwickelt, wie in den Tropen. Einige Gattungen, wie Lycaena und Thecla, sind ausserordentlich artenreich und übertreffen darin selbst die grosse Gattung Papilio. Die erste, *Lycaena* mit ça. 420 Arten, hat den Verbreitungsbezirk der Familie, während *Thecla* (ça. 540 Arten) ihren Höhepunkt in den Tropen Südamerikas erreicht, wo allein gegen 470 Arten vorkommen, gegenüber einigen 50 in Nordamerika und etwa 14 im palaearktischen Gebiet. Afrika und Indo-Australien besitzen nur 2—3 als Irrgäste anzusehende Thecla-Arten. Diese hohe Entwicklung der Theclen in Südamerika muss den dortigen Mangel an weiteren eigenthümlichen Gattungen verdecken, denn ausser einigen Lycaenen besitzt die neotropische Region nur noch 4 ihr eigenthümliche Gattungen, nämlich *Lamprospilus, Theorema, Trichonis* und *Eumaeus*, die letztere sogar nur auf Centralamerika, die Antillen und Mexico beschränkt, welche aber so artenarm sind (nur je 1—2 Arten enthaltend), dass sie wenig zur Charakteristik der Fauna beitragen. Den grössten Betrag an Specialität hat Afrika aufzuweisen, indem nicht weniger als 15 Gattungen für diese Region charakteristisch sind: *Pentila, Liptena, Mimacraea, Alaena* (früher zu den Acraeen gerechnet), *Pseuderesia, Arrugia, Crudaria, Lycaenesthes, D'Urbania, Axiocerces, Capys, Phytala, Epitola, Hewitsonia* und *Delaneura*. Dann folgt die indische Region mit 6 Gattungen: *Allotinus, Herda, Poritia, Camena, Liphyra* und *Curetis*, zum Theil nur dem Himalaya-Gebiet angehörend; Australien und Austro-Malayen mit 3: dem prachtvollen, tief azurblauen oder orangefarbenen *Hypochrysops*, den nicht minder schönen und glanzenden *Utica* und *Ogyris*. Selbst die palaearktische Region hat 3 ihr eigenthümliche Gattungen aufzuweisen: *Lacosopis, Thestor* und die neue *Polycaena*, welche aber auf die südlichen Theile beschränkt sind, und die nordamerikanische die Gattung *Feniseca*, nahe mit Polyommatus verwandt.

Ausser diesen speciell jeder Region eigenthümlichen Gattungen erwähnen wir noch: *Polyommatus*, ziemlich zahlreich an Arten (ça. 43), welche hauptsächlich in der gemässigten Zone beider Erdhälften entwickelt ist, aber auch wenige Arten fast in jeder andern Region, selbst in Chile und Neu-Seeland, besitzt; die allen drei östlichen Tropen-Gebieten gemeinsamen Gattungen *Miletus* (14 Arten), *Lucia* (6 Arten), *Jalmenus* (8 Arten), die zahlreiche *Hypolycaena* (29 Arten), *Jolaus* (37 Arten), *Sithon* (70 Arten) und *Deudorix* (36 Arten). Auf die grosse indo-australische Region beschränkt ist die an Arten zahlreiche Gattung *Amblypodia* (ça. 95 Stück) oft von bedeutender Grösse und in den prachtvollsten blauen Tinten gefärbt, während *Aphnaeus* (mit 2 Arten bis in das südliche europäische Gebiet vordringend) und *Myrina* Indien und Afrika gemeinsam sind.

Der auffallendste Zug in der geographischen Verbreitung der Lycaeniden ist unstreitig die relative Armuth der neotropischen Region an ihr eigenthümlichen Gattungen. Aber die ungeheure Menge von Thecla-Arten neben zahlreichen Lycaenen lassen diese Region ebenso reich erscheinen, wie die übrigen Tropengebiete. Man darf auch nicht vergessen, dass diese grosse Gattung vielleicht in kurzer Zeit, bei genaueren Studien, als es bis jetzt möglich war, in mehrere kleine getrennt werden wird, so dass sich auch im Verhältniss der Gattungen eine grössere Gleichförmigkeit ergeben wird, als es bis jetzt der Fall ist.

Fam. 14. Hesperiden.

(62 Genera mit 1500 Arten).

Die Hesperiden, unsere letzte Familie, und mit den vorhergehenden der Tagfalter nur lose zusammenhängend

bilden eine ungeheure Gruppe kleiner, meist dunkelgefärbter Schmetterlinge, welche hauptsächlich die Tropen bewohnen, von denen aber noch viele unbekannt und unbeschrieben sind. Die Zahl der bekannten Arten erreicht fast die Höhe der Nymphaliden und die Gesammtmenge aller Arten wird sich nach ungefährer Schätzung auf 2000 belaufen, eine enorme Zahl, von der die kleine Menge europäischer Formen kaum eine Vorstellung gibt. Ebenso unvollkommen wie unsere Kenntniss der Arten ist auch die richtige Gruppirung der Familie in Gattungen, so dass wir für unsere Darstellung nur auf die besser bekannten Genera angewiesen sind.

Die am universellsten verbreiteten Gattungen sind *Pamphila* (ca. 330 Arten), *Syrichthus* (80 Arten) und *Nisoniades* (ca. 50 Arten); diejenigen, welche allen Tropengebieten gemeinsam, sind *Carystus* (ca. 100 Arten), *Proteides* (ca. 56 Arten). Nur auf Afrika und Indo-Australien beschränkt sind: *Ismene* (ca. 65 Arten), *Astictopterus* (13 Arten). *Tagiades* (ca. 30 Arten mit einer Art in Südamerika). Den grössten Betrag an eigenthümlichen Gattungen hat Südamerika; es werden nicht allein 43 Gattungen hier gefunden, sondern 25 sind speciell eigenthümlich, von denen allerdings viele nur wenige Arten enthalten und vielleicht auch sehr unsicher begründet sind. Die an Arten zahlreichsten Gattungen sind: *Thymele* (60 Arten mit 2 Arten in Nordamerika), *Pyrrhopyge* (80 Arten), *Erycides* (ca. 40 Arten) und *Achlyodes* (ca. 45 Arten). Die australische Region hat 12 Gattungen, von denen 3 eigenthümlich sind: *Trapezites* (5 Arten), *Euschemon* (1 Art) und *Ancistroides* (2 Arten); die indische Region 18 Gattungen, von denen ebenfalls 3 eigenthümlich sind (*Capila, Pisola* und *Iteimon* mit je einer Art). Die afrikanische Region hat 13 Gattungen, mit 3 eigenthümlichen: *Abantis, Ceratrichia* und *Caprona*, sämmtlich ziemlich artenarm; einige besitzt Afrika mit Südamerika zusammen, den Rest mit Indo-Australien, oder es sind cosmopolitische Gattungen.

Die palaearktische Region ist die an Arten und Gattungen ärmste. Es werden nur einige 70 Arten als Bewohner zu 7 meist universell verbreiteten Gattungen gehörend aufgeführt; nur eine Gattung, *Erynnis (Spilothyrus)*, ist fast eigenthümlich, aber es kommt eine Art auch in Mexico vor. Die nordamerikanische Region besitzt keine eigenthümliche Gattung, aber über 160 Arten, auf 11 Gattungen vertheilt, von denen 4 auch in Südamerika gefunden werden, fünf mit der palaearktischen Region gemeinsam sind und der Rest cosmopolitischen, weit verbreiteten Gattungen angehört.

Zusammenfassung und Schluss.

Die eben geschilderten 14 Familien der Tagschmetterlinge repräsentiren ungefähr 9000 Arten, welche etwa 500 Gattungen (genauer 497) angehören. Rechnet man hiezu die noch zu erwartenden neuen Arten, so können als Summe der auf der Erde existirenden Diurnen rund zehntausend Arten angenommen werden. Diese vertheilen sich ungefähr zur Hälfte auf Amerika einerseits und Europa, Asien, Afrika und Australien anderseits und zwar so, dass wiederum Südamerika allein 272 Gattungen mit etwa 4500 Arten besitzt und von diesen 231 Gattungen speciell diesem Welttheil eigenthümlich sind. Diese Thatsache ist insofern von Wichtigkeit, als sie die einfache Theilung der Erde in eine östliche und westliche Region besser zulässt, als in die von uns angenommenen 6 Regionen, und hierin fast genau mit der Verbreitung der Vögel, speciell der Passerinen, nach Wallace übereinstimmt. In der That ist der ganze Charakter der südamerikanischen Insektenfauna so auffallend verschieden von demjenigen der östlichen Hemisphäre, dass er nur mit Zuhülfenahme langer geologischer Epochen erklärt werden kann. Wir haben hier 3 grosse charakteristische Familien nur allein auf Südamerika beschränkt: die Heliconier, Neotropiden und die Brassoliden; eine andre, die Erycíniden, fast ausschliesslich darauf. In den übrigen Familien zeigt sich in Bezug auf die Gattungen ein anderes Verhältniss, indem fast die Hälfte der Gattungen speciell eigenthümlich sind und ohne nähere Verwandtschaft mit solchen der östlichen Erdhälfte aufzuweisen. Inzwischen bietet das Vorkommen gewisser isolirter Formen sowohl in Südamerika als auch in andern Gebieten, deren Verwandte wir erst an weit entfernten Punkten wieder antreffen oder welche auch ganz vereinzelt ohne jede Beziehung zu anderen jetzt lebenden Geschlechtern stehen, manches Problem zur Lösung dar.

In einigen Fällen konnten wir die Verbreitung europäisch-asiatischer Formen und vice versa durch Annahme einer früheren Landverbindung der östlichen und westlichen Erdhälfte erklären und die Wanderung von europäischen Argynnisformen bis in die chilenischen Hochlande verfolgen. Zu dieser Zeit muss die ganze südamerikanische Insektenfauna bereits einen hohen Grad von Specialität erreicht haben und dies setzt wieder eine vorherige Isolation während einer ungeheuren Zeitepoche voraus, in welcher sich die allmälige Differenzirung der Arten vollziehen konnte, lange bevor die Einwandrung nordischer Formen stattfand.

Die fossilen Überreste, welche man von Insekten und speciell von Schmetterlingen in den Kohlenschiefern Belgiens und des Saarbeckens gefunden hat, beweisen, dass diese Thierklasse bereits zu einer Zeit, wo noch nicht der Säugethiertypus sich entwickelt hatte, so hoch organisirt war, dass unsere sämmtlichen Typen in jener Periode schon vorkommen und Formen die damalige Erdoberfläche bevölkert haben, welche der heutigen Insektenwelt ganz nahe stehen. Sie setzt eine Stabilität der Gattung voraus, welche es ermöglicht, wenigstens einige befremdende Züge in der Verbreitung der heutigen Insektenwelt zu erklären.

So können wir leicht verstehen, warum die nordamerikanische und europäische Fauna so viel Verwandschaftliches mit einander gemein haben, da sie lange Zeit mit einander verbunden waren; warum die erste so wenig südliche Formen besitzt, weil die Verbindung mit Südamerika erst in neuerer Zeit (geologisch gesprochen) durch Heben der Andenkette vor sich gegangen ist. Auch das Vorkommen isolirter Formen ist verständlich, oder von nahe verwandten Formen an zwei weit entfernten Plätzen. Denn wenn es durch die Funde fossiler Insekten erwiesen ist, dass sich der Typus der heutigen Insektenwelt schon in jenen Zeitepochen vollkommen ausgebildet hatte, so liegt nichts Unwahrscheinliches darin, dass sich auch einige Formen dieser Perioden bis auf den heutigen

Tag erhalten haben und vielleicht die letzten Überreste eines jetzt ausgestorbenen Stammes bilden, welcher eine mehr oder minder grosse Verbreitung besass. Solche in unsere heutige Lebewelt gar nicht mehr hinein passende Formen sind: der merkwürdige *Styx* in Peru, die *Pseudopontia Paradoxa* und der *Antimachus* Westafrikas, der australische *Eurycus*, halb Parnassier und halb Papilio. Auch das Vorkommen von nahe verwandten Formen auf weit entlegenen Punkten kann auf das theilweise Aussterben einer einst über ein grösseres Areal verbreiteten Stammform gedeutet werden. Eines der auffallendsten Beispiele bietet die Verbreitung der *Urania* (eine Art auf Madagascar, die andern in Südamerika) und der Gattung *Libythea* dar. Von dieser letzteren finden wir auch heute noch Überreste fast in allen Regionen, und das Vorkommen einzelner Arten auf solchen Punkten, deren Isolation während langer Zeitepochen hinlänglich durch andere Thatsachen bewiesen ist, wie z. B. den Antillen und Mauritius, zeigt uns in eklatanter Weise, dass diese Arten Überreste eines einst über die ganze Erde verbreiteten Stammes sind, welcher sich bis auf den heutigen Tag erhalten hat, dessen nähere Verwandte aber längst ausgestorben sind.

Die übrige Schmetterlingswelt hat sich dann nach den unendlich variirenden Gesetzen der Anpassung und Vererbung zu jener Fülle und Pracht der Gestalten entwickelt, welche den Naturforscher zu immer erneuter Bewunderung hinreisst und ihn anregt, aus dem besonderen das allgemeine Gesetz herauszufinden, dem alle Lebewesen unterworfen sind.

Farben der Schmetterlinge.

Die prachtvollen Farben, womit die meisten Schmetterlinge und hauptsächlich die Exoten geschmückt sind, verdanken ihre Entstehung nicht allein einem wirklichen, in den Schuppen*) abgelagerten Farbstoff, sondern beruhen häufig auf sog. Interferenzerscheinungen, bei denen das Licht durch die Schuppen farbig zerlegt wird, während sie selbst ungefärbt oder in einem ganz andern Ton gefärbt sind.

Zu dieser letzteren Abtheilung gehören die brillantesten Farbentöne, welche wir unter den Schmetterlingen antreffen: die prachtvoll blauen Farben der Morphiden und Lycaenen, die smaragdgrünen Bänder des Priamus, die goldig und silberschillernden Flecken der Uraniden und viele andere mehr, während die erste Klasse fast alle gelben und rothen, z. Th. auch grünen Farbstoffe begreift, denen wir am häufigsten in der Familie der Pieriden begegnen. Um sich von der letzteren Thatsache zu überzeugen, genügt es schon, ein Flügelfragment irgend einer feurig gefärbten Callidryas, z. B. Argante, oder die orangefarbene Flügelspitze unserer Anthocharis Cardamines, oder den Flügel des Citronenfalters mit Alcohol auszukochen, wobei sich dieser in kurzer Zeit schön gelb färben wird. Dagegen gelingt es niemals, aus den schönsten blauen Morphiden oder Lycaenen weder durch Alcohol, noch durch irgend ein anderes Lösungsmittel, wie Chloroform, Benzol, Äther etc. eine Spur von Farbstoff herauszuziehen. Die Leichtigkeit, womit der gelbe Farbstoff in Lösung gebracht werden kann, veranlasste uns, denselben etwas näher zu untersuchen. Zu diesem Zwecke wurden die zerschnittenen Flügel von ungefähr 20 Exemplaren von Callidryas Argante und einer nahe verwandten Art wiederholt mit Alcohol ausgekocht, die Lösungen kochend filtrirt und vereinigt. Es gelang nicht, den Farbstoff vollkommen hiedurch auszuziehen, immer blieben die Flügel, wenn auch nur schwach, etwas gefärbt zurück. Vollständig und leicht gelingt aber die Entfärbung mit 2procentiger kochender Sodalösung, welche ebenfalls zum Ausziehen des Farbstoffes benutzt werden kann, worin sich aber der Farbstoff in kurzer Zeit zersetzt. Die spirituösen Lösungen, namentlich die ersten concentrirten Auszüge, trübten sich bald nach dem Erkalten und schieden den Farbstoff in Form eines wolkigen Niederschlags ab, nach 2 Tagen war er vollkommen als gelbbraunes Sediment auf dem Boden abgesetzt, während die darüber stehende Flüssigkeit fast farblos war. Abfiltrirt und auf dem Filter getrocknet, erscheint er von brauner Farbe. Unter dem Mikroskop erschien er aus überaus kleinen krystallinischen Aggregaten zu-

*) Bei einigen Schmetterlingen ist auch die Flügelmembran gefärbt und merkwürdigerweise sind es stets grün gefärbte gewesen oder gelblich grüne, z. B. Colaenis Dido, Danais Cleona, Papilio Phorcas etc., bei denen wir dies beobachtet haben.

sammengesetzt. Er ist in kaltem Alcohol unlöslich, leicht in kochendem, aber nicht in Aether, Benzol, Petroleum, Chloroform etc. Auch von kalter Salzsäure und Salpetersäure wird er gelöst, von letzterer aber sehr schnell zersetzt. Concentrirte Schwefelsäure zeigt keine Veränderung und gibt auch keine Farbreaction. In kalter 2procentiger Sodalösung ist er schwierig, leicht in kochender mit tiefgelber Farbe löslich, wird aber bald zersetzt, da sich die Lösung entfärbt.

Um die Veränderungen, welche Metallsalze auf organische Farbstoffe in der Regel hervorbringen, zu prüfen, wurden nacheinander verschiedene Mengen des trocknen Farbstoffs mit Eisenchlorid, chromsaurem Kali, Kupfersulfat, Ferridcyankalium, andrerseits mit reducirenden Substanzen, wie schweflige Säure behandelt, aber alles ohne Resultat — der Farbstoff blieb vollkommen unverändert. Ein Versuch auf Stickstoffgehalt mittelst Natriummetall ergab ebenfalls ein negatives Resultat, doch ist dieser letztere Versuch nicht absolut beweisend, da die darauf verwendete Menge zu gering war.

Um zu prüfen, ob der gelbe Farbstoff auch von anderen thierischen Geweben aufgenommen wird, wurde ein weisser Wollenfaden in eine frische, spirituöse Lösung des Farbstoffes eingehangen, aber es zeigte sich, dass derselbe selbst nach 3 Tagen nur schwach gefärbt war und nach dem Trocknen keineswegs gelb, sondern chamoisartig, welches wahrscheinlich von der geringen Menge trockenen Farbstoffes herrührt, der sich beim Erkalten innerhalb des Gewebes ausschied und mechanisch anhaftete.

Obgleich die Resultate dieser Untersuchung nur mangelhaft sein konnten, schon wegen der ausserordentlich geringen Menge von Farbstoff, welche in den Schuppen vorhanden ist, so genügten sie doch, um den Weg für eine spätere genauere Untersuchung mit mehr Material anzudeuten. Auch zeigt das Verhalten gegen verschiedene Reagentien und hauptsächlich gegen Schwefelsäure (welche nicht blaugefärbt wird), dass dieser Farbstoff wesentlich verschieden ist von dem **Zoofulvin**, welches von **Kruckenberg** in den gelben Vogelfedern so häufig gefunden wurde und, wie es scheint, sehr verbreitet in der höheren Thierwelt ist. Ganz ebenso leicht gelingt es auch noch, andere gelbe und rothe Schmetterlingsflügel durch siedenden Alcohol zu entfärben. Die rothen Tachyris-Arten (Nero, Domitia, Zarinda) geben eine tief rothe Lösung, die orangefarbene Eurema Proterpia eine gelbe, die blutrothe Eur. Coccinata gibt merkwürdigerweise an Alcohol nur einen gelben Farbstoff ab und es scheint, dass hier die rothe Färbung eine Mischung von wirklichem Farbstoff mit einer Interferenzerscheinung ist.

Von den rein grünen Farben zeigt die grüne Unterseite und das prachtvoll blaugrüne Band der bekannten Epicalia Obrinus genau dasselbe Verhalten; der Alcohol färbt sich in letzterem Falle schön blaugrün. Auch die im frischen Zustande grasgrüne Celaenis Dido lässt sich leicht entfärben, ebenso wie unsere Geometra Papilionaria.

Eine Menge anderer Beispiele von wirklich rothen, gelben und grünen Farbstoffen liesse sich hier noch aufzählen, welche als solche in den Schuppen vorhanden sind. Es ist uns aber nicht gelungen, jemals einen wirklich blauen Farbstoff durch ein Lösungsmittel zu erhalten und es scheint fast, dass ausnahmslos alle blauen Farben optische sind, wie dies auch von **Kruckenberg** für die Vogelfedern constatirt ist. Es mögen daher die obigen Beispiele genügen, da eine genauere Untersuchung, vor der Hand wenigstens, durch die Kostbarkeit des Materials einerseits, anderseits aber auch durch die ausserordentlich geringe Menge von Farbstoff, welche in den Schuppen enthalten, ausgeschlossen ist. Um sich schnell über die Wahrscheinlichkeit eines wirklichen Farbstoffes oder einer Interferenzfarbe zu orientiren, genügt es, einige Schuppen in Canadabalsam zu legen und unter dem Mikroskop bei durchfallendem Licht zu betrachten. Der wirkliche Farbstoff verändert sich nur sehr wenig, die Interferenzfarbe verschwindet aber sofort und macht der wirklichen Farbe Platz, welche in den meisten Fällen ein schwaches Hellgelb oder Hellbraun ist. Zu den wirklichen Farbstoffen gehören auch alle dunkelbraunen bis tiefschwarzen Farbentöne, welche wir bei der überwiegenden Mehrzahl der Schmetterlinge, ja fast bei allen Arten in einigen Flecken oder Punkten beobachten und welche auch die Grundfarbe der meisten so prachtvoll blauschillernden Morphiden und Lycaenen sind. Dieser Farbstoff lässt sich fast gar nicht durch kochenden Alcohol ausziehen, etwas leichter schon mit 2procentiger Soda oder schwacher alcoholischer Kalilösung. Selbst wenn man die Flügel mit alkalischer Pepsinlösung bei 35° längere Zeit erst andaut (wie dies von **Kruckenberg** mit Erfolg bei renitenten Vogelfedern angewendet wurde), gelingt es doch nur äusserst schwierig, den Farbstoff in genügender Menge in Lösung zu erhalten. Derselbe scheint weit verbreitet zu sein, aber durchaus nicht einheitlicher Natur, da sich nicht alle Arten gleich verhalten.

Fast alle Schmetterlingsfarben werden durch oxydirende Agentien, wie Salpetersäure und Chlor, in kurzer Zeit zerstört und dieses Verhalten benutzt man mit bestem Erfolge, um die Flügel durchsichtig zu machen und das Geäder besser erkennen zu können (siehe das folgende Capitel). Aber auch hier verhalten sich nicht alle Farben gleich. Eine merkwürdige Ausnahme zeigt der Pap. Phorcas, ein schöner africanischer Papilio mit breiten, smaragdgrünen Bändern, dessen schwarze Flügelpartien ganz leicht durch Chlorkalk gebleicht werden, die grünen Stellen aber nach stundenlanger Einwirkung noch tief grün gefärbt sind. Auch der dunkelbraune Farbstoff der Euploeen, der gelbe von Danais Cleona, ist sehr widerstandsfähig und alles dies scheint zu beweisen, dass die Farbstoffe selbst bei gleicher Nüance unter sich verschieden sein müssen, da sie sich gegen chemische Reagentien verschieden verhalten. —

Was nun die zweite Art von Farben betrifft, welche wir kurzweg „**optische Farben**" nennen wollen, so sind dieselben nicht allein den Schmetterlingen eigen, sondern auch in anderen Thierklassen weit verbreitet, namentlich unter den Vögeln. Das prachtvoll glänzende Gefieder der Colibri, der blaue Metallglanz der Pfauenfeder, das Schillern am Halse der Taube beruhen im wesentlichen auf denselben Ursachen, welche den herrlichen blauen Schiller der Morphiden und Lycaenen, die goldigen Reflexe auf den Flügeln der Polyommatus-Arten, das prachtvolle Smaragdgrün auf dem Priamus oder das goldgrüne Band der O. Brookeana hervorbringen.

Die blauen Farbentöne verdanken ihre Entstehung wahrscheinlich weniger der Interferenz der Lichtstrahlen, als einer über dem dunklen Grunde gelagerten trüben

Schicht der Schuppen, durch welche das Licht an denselben reflectirt wird, ähnlich wie uns die entfernten Berge blau erscheinen, wenn wir sie durch eine gesättigte Atmosphäre betrachten. Man kann sich hievon leicht überzeugen, wenn man ein Stückchen Flügel einer Morphide oder Lycaene auf einem Objektglase abdruckt. Die Unterseite der Schuppen, welche nun umgekehrt liegen, schillert durchaus nicht mehr, sondern ist einfach braun, wie im durchgehenden Lichte gefärbt. Anderseits zeigen die blauen Schuppen der Urvilliana, dass dies nicht immer die alleinige Ursache der Blaufärbung ist, denn diese erscheinen sowohl auf Vorder wie Rückseite gleich glänzend blau bei auffallendem Licht, in der hellgelben Complementärfarbe bei durchfallendem Licht. In derselben Weise erscheinen die grünen Schuppen des Priamus bei durchgehendem Licht hochroth orange und die orangegelben des Croesus tief grasgrün. Dies sind wirkliche Interferenzerscheinungen des Lichtes und beruhen darauf, dass die einzelnen Lichtwellen bei den durchlaufenden unendlich dünnen Schuppen sich gegenseitig stören und beeinflussen. Die Farben hängen dann einfach von der Dicke der Schuppen ab; die Schuppen brauchen hiebei selbst wenig oder gar nicht gefärbt zu sein. Sehr schön kann man dies beobachten, wenn man die Schuppen in Canadabalsam legt, wobei die feurigen Farben sofort verschwinden und sie nur in ihrer ursprünglichen, meist sehr blassen Körperfarbe erscheinen. Es kommen indessen auch Combinationen beider Fälle vor und diesen verdankt z. B. die schöne Callosune Jone ihre prachtvoll violette Flügelspitze. Die Schuppen derselben sind ursprünglich carminroth gefärbt, aber es mischt sich noch eine blaue Interferenzfarbe bei, wodurch sie violet erscheinen.

Es ist bekannt, dass die meisten Schuppen der Länge nach feingestreift sind und oft auch noch Querstreifen besitzen. Für die Farbenerscheinung sind diese Streifungen sicherlich von keiner Bedeutung, da sie sowohl bei den vollkommen farblosen der Pieriden eben so häufig wie bei den farbigen vorkommen. Ja in den brillantesten Farben, z. B. des Morpho Cypris und den Ornithopteren-Arten, sind die Schuppen fast gar nicht oder doch nur sehr undeutlich gestreift. Dagegen scheinen sie eine Bedeutung bei dem sog. Schillern zu haben, wie es die Apaturen so vorzüglich zeigen. Die Schuppen liegen stets parallel zur Längsachse des Flügels und der Schiller erscheint am stärksten, wenn man den Flügel von sich abgewendet hält und das Licht in einem Winkel von ca. 45° darauf fällt.

Noch wollen wir zum Schluss mit wenigen Worten der metallglänzenden Gold- und Silberfarben erwähnen, welche wir bei vielen Schmetterlingen finden und welche in Feuer und Glanz nichts dem natürlichen Metalle nachgeben. Selbst unsere heimische Fauna zeigt hievon viele Beispiele, aber die höchste Pracht erreicht diese Schmuckfarbe doch erst in den Tropen. Wir nennen nur die ganz silberglänzende Oeneis Argenteus, die Dione Moneta, den Heliconis Cupido, dessen Hinterflügel auf der Rückseite wie mit Silbertropfen besprengt sind, die prachtvollen Uranien, die Ornith. Brookeana mit dem goldgrünen Bande über die Vorderflügel. Auch diese glänzenden Farben verdanken ihre Entstehung der Interferenz der Lichtstrahlen, aber es müssen hiebei noch andere Factoren mitwirken, worunter ein aussergewöhnlich starkes Reflexionsvermögen der Schuppen, die Resorption von Lichtstrahlen durch die Farbe der Schuppen und nach den Untersuchungen Leidig's, auch eine Luftschicht innerhalb der Schuppen selbst die hauptsächlichsten sind. Eine genauere Erklärung ohne grossen physikalischen Apparat von Formeln und Zeichnungen wäre nicht möglich und würde hier auch zu weit führen; dies gehört in das Capitel der reinen Physik.

Es ist eine unbestrittene Thatsache, wenn auch nicht ganz ohne Ausnahmen, dass die Farben der Tropenschmetterlinge um vieles feuriger und intensiver sind, als die der Bewohner der gemässigten Zone. Der Satz, dass es die glühenden Strahlen der Tropensonne allein sind, welche diese Farben zeitigen, ist, in dieser Fassung wenigstens, ohne jeden wissenschaftlichen Werth. Sicher ist die Ursache darin zu suchen, dass auch die Lebensthätigkeit der Insekten unter den Tropen eine viel energischere und grössere ist, als in höheren Breiten, und dass in Folge dessen auch die Darwinianischen Gesetze sich deutlicher und erkennbarer im äussern ausprägen, als bei unseren Bewohnern. Da die ganze Schmetterlingswelt absolut abhängig ist von der Pflanzenwelt und diese sich unter den Tropen zu einer Grossartigkeit und Fülle entwickelt, in erster Linie durch die excessive Wärme, welche eine natürliche Folge von der veränderten Stellung der Sonne ist, und durch grosse Feuchtigkeit der Atmosphäre, so sind es allerdings wenigstens mittelbar die Sonnenstrahlen, welche die Farben hervorbringen. Aber die grossartige Pracht und die wundervolle Vertheilung der einzelnen Farbentöne, welche wir mit immer steigender Bewunderung bei den Tropenbewohnern wahrnehmen, ist doch wohl (wenn es keine Schutzfarben sind) dem allgemeinen Gesetze der sexuellen Zuchtwahl zuzuschreiben, welches hier energischer und thätiger wirkt, als in minder begünstigten Lokalitäten und hauptsächlich die männlichen Individuen vor den weiblichen bevorzugt.

Daher wird die schöne Mythe, welche die Sonnenstrahlen selbst sich verkörpern lässt auf den Flügeln dieser leichtbeschwingten Luftbewohner, wenn auch nicht absolute Richtigkeit, doch immerhin einen Schein von Wahrheit besitzen.

Einiges über das Flügelgeäder.

(Hiezu Taf. 1.)

Die Wichtigkeit des Geäders zur systematischen Bestimmung und schärferen Trennung der Genera tritt immer mehr hervor, seit das Material aus den tropischen Ländern so riesenmässig angewachsen ist, und es erscheint daher unbedingt nöthig, sich mit diesem Gegenstande zuerst vertraut zu machen, bevor man zur Erkennung der Gattungen selbst übergehen will.

Die älteren Autoren, wie Linné, Fabricius, Latreille, nahmen wenig oder gar keine Rücksicht auf den Aderverlauf, und wenn die Genera, welche dieselben aufstellten, auch heute noch zum Theil in gleichem Umfange gültig sind, so liegt dies meistentheils darin, dass die Zahl derselben damals eine weit geringere war und aus diesen sich erst nach und nach durch Abspaltung die späteren Gattungen entwickelten.

Auch darf man nicht vergessen, dass es meistens europäische Gattungen waren, welche in den Jugendzuständen besser bekannt sind und schon hierin gute Merkmale zur generischen Trennung darboten. Von den meisten Exoten sind uns aber die Raupen und Puppen völlig unbekannt und wir sind daher zur generellen Trennung nur auf das vollkommene Insekt angewiesen. Ausser den Mundtheilen, Fühlern und Füssen ist es nun hauptsächlich das Flügelgeäder, welches in seiner verschiedenartigen Ausbildung gestattet, nicht allein ganze Familien darauf zu gründen, sondern auch hauptsächlich Gattungen näher zu begrenzen. Die genaue Kenntniss des Adersystems ist daher unerlässlich, wenn man die Systematik der Schmetterlinge verstehen will.

Die erste genauere Anwendung des Geäders nach dieser Richtung hin finden wir schon bei Dalman und andern Systematikern, aber erst Doubleday und Westwood verwertheten diese Methode ausschliesslich zur Aufstellung vieler neuen Genera, welche sie als Resultate von zahllosen mühsamen, zu diesem Zwecke gemachten Untersuchungen in ihren berühmten „Genera of Diurnal Lepidoptera" zuerst bekannt machten.

Man kann dieses Werk als bahnbrechend für die Systematik der Tagschmetterlinge betrachten, da hier zum ersten male sämmtliche damals bekannte Gattungen genau diagnosticirt und die einzelnen Körpertheile beschrieben wurden, und zwar mit einer solchen Genauigkeit, dass sie auch heute noch die sicherste Grundlage für alle späteren Untersuchungen bilden. Von den Nachfolgern ist es hauptsächlich Herrich-Schäffer, welcher das Geäder in vollem Umfange für die Systematik der europäischen Schmetterlinge benutzte und hiedurch ebenso bahnbrechend wirkte, wie Doubleday für die Exoten.

Wenn man einen Flügel mit blosem Auge betrachtet, oder selbst mit der Lupe, so wird man selten ein klares Bild des Geäders bekommen, weil die Schuppen meistentheils zu dicht stehen und daher die Adern, und zwar gewöhnlich an den wichtigsten Stellen, bedecken. Aus diesem Grunde muss der Flügel erst abgeschuppt, resp. durchsichtig gemacht werden und dies geschieht entweder durch mechanisches Abschuppen oder durch Einwirkung chemischer Agentien.

Bei Objekten, deren Kostbarkeit ein solches Verfahren, welches fast immer mit der Zerstörung derselben gleichbedeutend ist, ausschliesst, kann man sich auch damit behelfen, durch Betupfen mit reinem Alcohol oder Benzin eine momentane, wenn auch nicht vollkommene, Durchsichtigkeit herzustellen. Nach Verdunstung der Flüssigkeit ist der Flügel dann vollkommen intact geblieben.

Von den erwähnten Methoden ist die erstere leicht da anzuwenden, wo frische Exemplare zur Verfügung stehen, und besteht einfach darin, dass man den Flügel zwischen 2 Blättchen feinen Schreibpapiers mittelst des Fingernagels oder eines Falzbeins unter Anwendung eines gewissen Druckes abpresst. Eine weiche elastische Unterlage, ein Buch Papier z. B., befördert die Arbeit sehr, auch kann man die Stelle des Papiers, wo der Flügel liegt, zuerst etwas anhauchen. Nach einigen Zügen legt man den Flügel auf eine andere Stelle und wiederholt das Verfahren, bis das Skelett genügend rein ist. Bei kleinen Exemplaren, wie Lycaenen, ist die Methode sehr zu empfehlen. Grössere Arten, wie unsere Vanessen, bleiben indessen an den starken Adern stets unrein. Hier muss man mit einem kurz abgeschnittenen Pinsel nachhelfen, indem man den Flügel auf einem flachen Teller mit einigen Tropfen Spiritus anfeuchtet und nun durch vorsichtiges Streichen die Schuppen ablöst. Ältere Exemplare zerreissen gewöhnlich bei diesem Verfahren, selbst wenn sie vorher auf feuchtem Sand aufgeweicht sind, und für diese Objekte giebt das folgende chemische Verfahren ganz ausgezeichnete Präparate.

Die Methode, welche hier zur Anwendung kommt, beruht auf einer Bleichung des Flügels mittels Chlorkalk. Die Resultate, welche man bei richtiger Anwendung damit erhält, sind unübertroffen; selbst die dichtfilzigen Schwärmer, wie Atropos, geben ebensoleicht als zarte Schmetterlinge die glashellsten Präparate und die Adern treten in einer Schärfe hervor, wie sie nie durch mechanisches Abschuppen erreicht wird. Dabei ist die Anwendung so einfach und leicht, auch fast kostenlos, dass sie in der That als das vollkommenste aller bis jetzt bekannten

Verfahren bezeichnet werden muss. Man beginnt zunächst damit, sich eine Lösung von Chlorkalk in Wasser herzustellen und zwar in dem Verhältniss von 1 : 10. Da diese Lösung eine Hauptsache mit ist, um gute Resultate zu erlangen, so muss zu ihrer Darstellung eine gewisse Sorgfalt angewendet werden. Man schüttet also z. B. nicht den Chlorkalk einfach in eine Flasche mit Wasser, sondern zerreibt ihn erst in einem Mörser mit etwas Wasser zu einem dicken Brei und fügt dann erst die nöthige Menge Wasser nach und nach zu. Nach 24stündiger Ruhe in einer Flasche ist die klare Lösung zum Gebrauche fertig. Mit 30 Gramm Chlorkalk und 300 Gramm Wasser kann man viele hunderte von Präparaten darstellen. Man bedarf dann zur weiteren Ausführung nichts weiter, als etwas reine Salzsäure. Das Verfahren selbst ist nun folgendes.

Die abzuschuppenden Flügel werden zuerst in starken Spiritus getaucht (dies darf man nicht vergessen, denn sonst nehmen die Flügel keine Lösung an, sondern schwimmen oben auf!) und in ein kleines, ihrer Grösse angemessenes Glasgefäss gelegt, worauf man dann etwa 1 cm hoch die Chlorkalklösung giesst und das Gefäss mit einer Glasplatte bedeckt. Wir bedienen uns zu diesem Zwecke der sog. Trinknäpfchen für Canarienvögel, welche sich ganz vorzüglich hiezu eignen und wohl überall für wenige Pfennige zu haben sind. Die Zeitdauer der Einwirkung ist nun eine sehr verschiedene und richtet sich ganz nach der Stärke und dem Alter des Flügels. Zarte Flügel sind in 10 — 15 Minuten bereits völlig gebleicht; Vanessen z. B. können ohne Schaden 1—2 Stunden darin liegen, Schwärmerflügel einen ganzen Tag. Hiefür gibt es keine allgemein gültige Regel, sondern es muss die Erfahrung das meiste thun. Es ist daher von grossem Vortheil, zuerst mit werthlosem Material Versuche anzustellen, bevor man gute Flügel anwendet. Meistens liegen die Flügel zu lange in der Flüssigkeit und da der Chlorkalk nicht allein die Schuppen bleicht, sondern auch dieselben, sowie die Flügelmembran auflöst, so ist ein zu lange dem Chlor ausgesetzter Flügel unrettbar verloren. Eine gute Probe zu diesem Zweck ist das öftere Herausheben des Flügels mittelst eines Glasstabes oder einer Pincette; ist er noch steif und höchstens an dem Saume etwas zusammengefallen, so hat es noch keine Gefahr; ist er aber durch die ganze Masse erweicht, so ist es die höchste Zeit, wenn nicht gar zu spät, ihn aus der Lösung herauszunehmen. Man legt ihn dann in ein anderes Gefäss mit reinem Wasser, dem einige Tropfen Salzsäure zugefügt sind, lässt ihn hier eine Viertelstunde liegen und überträgt ihn dann auf dieselbe Weise in reines Wasser, wo er beliebig lange liegen kann, bis die geringen Säure- und Chlorspuren, welche dem Flügel noch anhaften, vollends entfernt sind. Ein gutes Präparat muss bereits im Wasser vollständig durchsichtig erscheinen. Die Übertragung auf Glas geschieht in der Art, dass man die betreffende Glasplatte von unten unter den im Wasser schwimmenden Flügel schiebt und durch leises Heben ihn in gewünschter Lage zu erhalten sucht. Zweckmässig bringt man Vdfl. und Htfl. auf ein Glas; nur bei grossen Objekten, wie Morphiden und Ornithopteren, ist es besser, die beiden Flügel gesondert zu halten, da die Grösse der Glastafel eine spätere mikroskopische Untersuchung unmöglich machen würde. Nachdem der Flügel etwas abgetrocknet ist, legt man ein genau gleich grosses Glas darauf und beklebt die Ränder mit Papierstreifen. Eine Etiquette mit Namen vollendet schliesslich das Präparat.

Gute Präparate müssen selbst nach dem Trocknen vollkommen glashell erscheinen; oft werden sie nach kurzer Zeit ganz kreidig-weiss und undurchsichtig, und dies ist ein Beweis, dass sie nicht lange genug im Chlorkalk gelegen haben. Will man sich die Mühe einer nochmaligen Behandlung ersparen, so genügen ein paar Tropfen Spiritus, zwischen die Glaswandung geträpfelt, um das Präparat dennoch tauglich zur Untersuchung zu machen; freilich erscheinen die Adern durch die Flüssigkeitsränder nicht so schön und deutlich, wie in einem guten Präparat, aber bei einiger Übung wird man leicht die richtigen Ränder von den nur durch Spiritus hervorgebrachten unterscheiden lernen.

Ein anderes Verfahren, welches von Herrn Rible durch Zufall entdeckt wurde und ebenfalls ganz ausgezeichnete Resultate giebt, besteht darin, dass man den Flügel mit Collodium bestreicht und nach dem Trocknen desselben (welches in wenigen Minuten geschehen ist) die häutige Schicht, an welcher alle Schuppen fest ankleben, mit einer Pincette abzieht. Diese Methode eignet sich ihrer schnellen Ausführung wegen namentlich für partielle Untersuchungen, bei denen es nur darauf ankommt, eine bestimmte wichtige Stelle abzuschuppen. Sie ist ebenso elegant wie leicht ausführbar.

Bevor wir nun zur weiteren Beschreibung des Geäders übergehen, erwähnen wir noch kurz, dass die Bezeichnung der Adern durch die Anfangsbuchstaben derselben im ganzen Werk dieselbe ist. Wir geben diesen Zeichen vor den Herrich-Schäffer'schen Zahlen den Vorzug, da sie doch zugleich, wenn auch in verkürzter Form, das ausdrücken, was sie wirklich bedeuten, während die Zahlen erst geistig in die Begriffe umgesetzt werden müssen.

Um nun die abweichende Form mancher Geäder richtig verstehen und deuten zu können, beginnen wir mit der Darstellung eines normalen Aderverlaufs, und zwar des Morpho Menelaus L. Es hat dies noch den Vortheil, dass derselbe genügend gross ist, um die Adern auch ohne Vergrösserung an dem natürlichen Flügel deutlich erkennen zu können. Zum bessern Verständniss sind die einzelnen Ader-Systeme farbig dargestellt und diese harmoniren genau mit denen der übrigen abgebildeten und etwas abweichenden Flügel.

In jedem Vorderflügel sehen wir 4 grössere Adern frei aus der Flügelwurzel entspringen, von denen zwei nahe dem Vorderrande, die dritte in der Flügelmitte, und die letzte nahe am Innenrand verlaufen. Die erste, meist sehr starke Ader, welche nahe am Vorderrand (costa) entlang läuft, ist die Costale (C); sie ist stets ungetheilt, oft an ihrer Basis blasig aufgetrieben (wie bei der Mehrzahl der Satyriden) und verläuft immer in den Vorderrand. Dieser zunächst und mit ihr parallel gehend ist die schwächere Subcostale (SC) welche stets verästelt ist und deren Äste von 3 bis 5 wechseln. Die 3 ersten Äste verlaufen immer in den Vorderrand, Ast 4 und 5 zum Theil in diesen, zum Theil in den Aussenrand.

Der Costale entsprechend, aber am Innenrand entlang laufend, geht die Submediana, mit Ausnahme einer Familie (Papilio, Fig. 3.) ebenfalls ungetheilt. Die vierte Hauptader ist die grosse und starke, stets 3ästige Mediana.

welche mehr in der Flügelmitte ihren Verlauf nimmt, und deren Äste stets in den Aussenrand münden. Wir haben also 2 äussere Adern, die Costale (C) und Submediana (SM), beide ungetheilt und in der Abbildung blau gezeichnet, und 2 innere, stets verästelte Adern, die Subcostale (SC) und die Mediana (M), die erstere roth, die letztere braun gezeichnet. Der freie Raum zwischen den beiden innern SC und M wird die Zelle genannt, und diese ist in der Flügelmitte durch 3 kleine Queradern, der oberen, mittleren und unteren Discocellular-Ader (ODC, MDC und UDC) geschlossen. Aus diesen Queradern entspringen 2 weitere Längsadern und münden zwischen dem letzten Ast der Mediana und dem letzten Subcostalast in den Aussenrand: die obere und untere Radiale (OR und UR), welche auch häufig Discoidaladern genannt werden. Wir geben der ersten Bezeichnung, welche von Bates herstammt, den Vorzug, um eine Verwechselung mit den ähnlich klingenden Discocellularen zu vermeiden. Die Radialen und Discocellularen sind in der Abbildung ebenfalls roth gezeichnet. Ausser diesen Hauptadern sehen wir noch eine kleine Verbindungsader zwischen der Mediana und der Submediana, welche in dieser Grösse nur den Morphiden und Papilioniden eigen ist, aber als kurzer Sporn vielfach vorkommt. In der Abbildung ist sie mit einem * bezeichnet.

Das Geäder der Hinterflügel ist dem der Vorderflügel in der Anlage vollkommen gleich gebildet, nur sind die Verhältnisse der einzelnen Adern durch die verschiedene Rolle, welche dieser Flügel spielt, etwas verändert. Die erste augenfällige Verschiedenheit ergiebt sich aus der Anwesenheit einer fünften Hauptader, der Innenrandsader (IA) welche noch unterhalb der Submediana und vollkommen frei von ihr, aus der Flügelwurzel entspringt. Dieses ist die Regel, aber eine ganze Familie, die Papilioniden, bildet hievon eine Ausnahme und besitzt diese Ader nicht (Fig. 3), dafür aber in den Vorderflügeln eine mehr, also den umgekehrten Fall in verschiedenen Flügeln. Die zweite Abweichung der Hinterflügel von den Vorderflügeln liegt in der unverzweigten Subcostale, und dies hängt nahe mit der Form des Flügels und dessen Stellung zusammen, da der Grund, den Vorderrand durch kurze Queradern zu stützen, hier angenscheinlich fortfällt. Im übrigen ist das Geäder der Hinterflügel dem der Vorderflügel gleichgebildet, aber es treten noch einige kleine Aderfortsätze auf, welche wir kurz erwähnen wollen.

Der erste derselben ist die sog. Präcostalader (PC), ein kurzer Zweig, welcher sich von der Costalader kurz nach ihrem Ursprung abtrennt und entweder gerade, oder nach innen oder aussen gebogen ist und selbst gegabelt vorkommt. (Fig. 4.) In einigen Familien, z. B. bei den Lycaenen (Fig. 5) und in der Dryaden-Abtheilung der Pieriden (siehe diese) ist er verkümmert oder ganz verschwunden. Sein Zweck ist augenscheinlich, die Vorderrandsecke zu verstärken. Einen ähnlichen Zweig besitzt auch die Subcostale, aber dieser ist meist so unter der Costale verborgen und mit ihr verwachsen, dass er selten sichtbar ist. Nur in dem Falle, dass er weiter vom Ursprung der Hauptader entspringt und erst in einer gewissen Entfernung mit der Costale verwächst, kann man ihn deutlich sehen. Dieser Zweig hat keinen besonderen Namen, aber die kleine Zelle, welche er einschliesst, heisst die Präcostalzelle und man kann deutlich ihre Entstehung verfolgen von dem ersten Beginnen des Zweiges bei dem Basaltheil einer Erycinide (Fig. 5), der schmalen bei Morpho (Fig. 1) bis zur wohl ausgebildeten bei Papilio (Fig. 3). Die Subcostalader wird von einigen Autoren auch jetzt noch als 2ästig angesehen und dafür nur eine Radialader im Htfl. angenommen. Für diese Annahme sprechen zwar einige Gründe, doch viel mehr dagegen. Wenn man den Htfl. als in den Hauptzügen dem Vdfl. gleich gebildet ansieht, so bedarf es nur eines Hinweises auf die gleiche Entwicklung dieser beiden Radialadern in sogenannten anormalen Formen, z. B. Mechanitis (Fig. 4) um zu erkennen, dass es hier die Radialen und nicht ein Subcostalast ist, welche sich conform dem Vdfl. umgebildet haben, und dies veranlasst uns, auch im Htfl. zwei Radialen statt nur einer anzunehmen. Übrigens ist diese ganze Frage von gar keiner Bedeutung, da die Subcostale und die Radialen durchaus nur zu einem System gehören, es daher ganz gleichgültig ist, welche Namen ihnen gegeben werden.

Von dieser normalen Form des Geäders leiten sich nun alle übrigen ab und entstehen meist durch Verkümmerung oder Verwachsung einzelner Adern oder durch eine Verrückung in der Stellung selbst. Ausserdem treten noch kurze Äste, sogenannte blinde oder Rücklauf-Adern, oder Gabelungen am Ursprung der Ader auf. Diejenige Ader, welche am meisten variirt, ist die Subcostale, während die Costale in allen Fällen stets unverändert bleibt. Von den 5 Ästen können 2 verkümmern, so dass die SC selbst nur 3ästig erscheint. Dies ist der Fall bei vielen Pieriden, bei Lycaenen und Erycíniden. Die nächste Ader, welche sehr veränderlich erscheint, ist die obere Discocellulare (ODC). Diese kann so verkürzt werden, dass die obere Radiale genau aus der Subcostale entspringt (Fig. 4), ja selbst zum Theil mit ihr verwächst (Fig. 5). Bei einer Art, Pseudopontia, verwachsen sogar beide Radialen mit der Subcostale, ein Fall, der nicht wieder bei Tagschmetterlingen beobachtet wird. Die Verwachsung der OR mit SC hat stets zur Folge, dass die ODC fehlt und daher die Zelle nur durch 2 Discocellularen, den MDC und UDC geschlossen wird, bei Pseudopontia sogar nur durch eine, die UDC. Der entgegengesetzte Fall tritt ein, wenn die untere Discocellulare verkümmert, und dann erscheint die Zelle offen. Diese Form findet man bei vielen Nymphaliden und in den Hinterflügeln auch bei Morpho (Fig. 1). Die Mediana ist in allen Fällen stets dreiästig und Verkümmerungen kommen hier (wenigstens bei den Tagfaltern) nicht vor. Die Submediana dagegen sehen wir in 2 Richtungen sich verändern: entweder entsendet sie einen kurzen Zweig an ihrer Basis in den Innenrand und dies ist typisch für die ganze Familie der Papilioniden (Fig. 3), oder sie gabelt sich am Grunde wie bei den Danaiden, den Neotropiden und zum Theil auch Lycaenen und Pieriden. Diese Gabelung entsteht aber nicht durch eine Spaltung der Ader selbst, sondern durch Verwachsung eines kleinen Fortsatzes, welcher von dem dickeren Theile der Flügelbasis ausgeht, wie man dies deutlich bei solchen Formen beobachten kann, wo diese Gabelung noch in der Bildung begriffen ist (Fig. 9, welche den unteren Theil der Kallima Inachis vorstellt).

Andere Fortsätze an den Adern selbst, sog. blinde Zweige, finden sich oft an den Discocellularen der Danaiden und Neotropiden und namentlich in der letzten Familie sind sie von grosser Bedeutung für die generische Bestimmung. Wir bezeichnen sie mit „rücklaufende Ader", weil sie meist in die Zelle blind zurücklaufen.

Unter Rücksichtnahme dieser eben angedeuteten Veränderungen, wird es nun leicht sein, die etwas abweichenden Geäder, welche wir in Fig. 2—5 dargestellt haben und welche zugleich die Hauptformen bei den Tagschmetterlingen bilden, richtig zu deuten. Fig. 3 stellt unseren Papilio Machaon L. vor. Hier erscheint die Medianader 4ästig, aber dieser vierte Ast ist in Wirklichkeit die untere Radiale (UR.) Die 3 Discocellularen sind gut entwickelt und 5 Subcostaläste vorhanden. Diese Bildung kommt nur noch in der Pieriden Gattung Dismorphia und in den Htfln. bei einigen Neotropiden (Fig. 4) vor. In den Htfln. ist die IA verkümmert. Wesentlich abweichend hievon ist das Geäder einer Pieride (Fig. 2 Tachyris Ilaire). Hier ist die Subcostale nur 4ästig, die ODC fehlt ganz, weil die OR aus der Subcostale entspringt (d. h. am Grunde mit ihr verwachsen ist), daher die Zelle auch nur durch 2 Discocellularen MDC und UDC geschlossen ist. Die Submediana ist an der Basis gegabelt.

Ein ähnliches Verhältniss finden wir bei einer Neotropide (Mechanitis Polymnia L. Fig. 4). Hier ist die Zelle des Vdfl. auch nur durch 2 Discocellularen geschlossen, aber die obere Radiale ist nicht mit SC verwachsen, sondern entspringt aus der Zellecke. Die Submediana ist gleichfalls an der Basis gegabelt. Im übrigen bietet der Vdfl. keine grossen Abweichungen von dem allgemeinen Typus dar, desto grössere dagegen der Htfl. Hier sehen wir zunächst die Mediana ebenso anscheinend 4ästig, wie bei Papilio im Vorderflügel; auch erscheint die OR nicht als Zweig der SC, wie in fast allen übrigen Fällen, sondern ähnlich, oder besser, genau so gebildet, wie in dem normalen Vdfl. und gerade dieser Umstand kann als der beste Beweis dienen, dass die OR kein Zweig der Subcostale ist. Sie entspringt daher aus dem Vereinigungspunkt der ODC mit MDC. Diese letztere ist nach innen gewinkelt und sendet einen kurzen blinden Zweig (die rücklaufende Ader) in die Zelle. Die UDC dagegen steht in gleicher Richtung wie die Medianader, wodurch sich eben die anscheinend 4ästige Form derselben erklärt.

Viel schwieriger ist das Geäder der Lycaenen (Fig. 5) zu deuten, da bei diesen die UR im Verhältniss zu OR ausserordentlich fein und zart erscheint und gar nicht mit der oberen zusammen zu hängen scheint, diese vielmehr als richtige Subcostalader auftritt. Dieselben Verhältnisse finden sich auch im Htfl. Wenn wir aber unter den Lycaenen Formen begegnen, welche dem normalen Typus gleichgebildet sind, z. B. in der Gattung Liptena, und allmälig die Übergänge verfolgen, welche zu unserer etwas anormalen Form führen, so können wir auch hier die Radialen als solche und nicht als Zweige der Subcostalader ansehen.

Noch müssen wir schliesslich einige Worte über den Ausdruck „offene und geschlossene Flügelzelle" sagen, weil diese beiden entgegengesetzten Formen häufig dazu dienen, Gattungen, ja selbst ganze Familien, von einander zu trennen.

Die offene Flügelzelle sehen wir in ausgezeichneter Weise dargestellt in dem Htfl. des Morpho (Fig. 1), die geschlossene dagegen in dessen Vdfl. und in den Htfln. aller übrigen abgebildeten Arten. In diesem Falle ist die betreffende Ader, die UDC, von derselben Stärke und gleicher Struktur, wie die übrigen. Aber gerade diese kurze Ader beginnt häufig theilweise zu verkümmern, und zwar in der Regel von der Mitte aus (z. B. Danais), so dass auf beiden Seiten noch kurze Fortsätze der ursprünglichen Ader, oder auch nur eine zarte Verdickung der Flügelmembran selbst zurückbleibt. Diese theilweise Verkümmerung kann man in allen Stadien bei verschiedenen Familien beobachten, am meisten aber bei den Nymphaliden, bei denen ebenso oft durch absolutes Fehlen, als auch durch theilweises Verkümmern die Zelle offen oder geschlossen erscheint.

Daher darf man diesen Ausdruck bei den Nymphaliden nicht so wörtlich nehmen wie bei anderen Familien, bei denen die Zelle durch eine vollkommene Ader geschlossen ist.

Diess sind im allgemeinen die Hauptabweichungen von dem normalen Geäder, welche bei den Tagschmetterlingen vorkommen. Einzelne seltene Fälle von Variation werden wir bei dem betreffenden Genus selbst anführen und zu erklären suchen.

System der Tagschmetterlinge.

A. Sechs vollkommene Füsse in beiden Geschlechtern.
Puppe am Schwanz und durch einen Querfaden befestigt.

Fam. 1. **Papilioniden.** Vorderfüsse mit einem Dorn an der Schiene. Klauen einfach. Innenrand der Htfl. ausgeschnitten, den Leib nicht bedeckend. Submedianader der Vdfl. mit einem kurzen Zweig an der Flügelwurzel.

Fam. 2. **Pieriden.** Vorderfussschienen ohne Dorn. Klauen zweispaltig. Innenrand der Htfl. nicht ausgeschnitten, den Leib in der Ruhe bedeckend. Submediana ohne Zweig, oft aber an der Basis gegabelt.

B. Vier vollkommene Füsse in beiden Geschlechtern.
Vorderfüsse verkümmert; die ♂♂ mit eingliedrigem, die ♀♀ mit fünfgliedrigem Tarsus, beide klauenlos. Puppe hängend.

Fam. 3. **Danaiden.** Raupen glatt, mit langen fleischigen Fortsätzen versehen. Submediana der Vdfl. an der Basis gegabelt. ♀♀ Vorderfüsse mit keulig verdicktem Tarsus. Zellen geschlossen.

Fam. 4. **Neotropiden.** Raupen mit kurzen Erhöhungen bedeckt. Submediana der Vdfl. an der Basis gegabelt. ♀♀ Vorderfüsse mit langem und dünnen Tarsus. Zellen geschlossen.

Fam. 5. **Acraeiden.** Raupen mit verzweigten Dornen besetzt. Submediana der Vdfl. nicht gegabelt. Mediana an der Basis ohne Haken. Palpen erweitert, mit einzelnen Haaren rundum besetzt. Zellen geschlossen.

Fam. 6. **Heliconiden.** Raupen mit verzweigten Dornen besetzt. Submediana der Vdfl. nicht gegabelt. Mediana am Grunde mit einem kurzen Haken versehen. Palpen zusammengedrückt, seitlich mit Schuppen, vorderseits mit Haaren bedeckt. Zellen geschlossen.

Fam. 7. **Nymphaliden.** Raupen bedornt oder glatt. Zellen beider Flügel oder wenigstens der Htfl. offen, oder wenn geschlossen, durch eine feine verkümmerte (nicht röhrige) Ader.

Fam. 8. **Morphiden.** Raupen mit zweispaltigem Schwanz, glatt oder behaart. Zellen der Vdfl. geschlossen, der Htfl. offen.

Fam. 9. **Brassoliden.** Raupen gewöhnlich mit zweispaltigem Schwanz. Htfl. mit geschlossener Zelle und einer deutlichen Präcostalzelle.

Fam. 10. **Satyriden.** Raupen glatt, mit zweispaltigem Schwanz. Flügelzellen geschlossen. Palpen zusammengedrückt, mit langen borstigen Haaren besetzt.

C. Vier vollkommene Füsse beim ♂. Vorderfüsse verkümmert, mit eingliedrigem, klauenlosen Tarsus.
Sechs vollkommene Füsse beim ♀. Vorderfüsse bedeutend kleiner als die übrigen.

Fam. 11. **Libytheiden.** Raupen glatt. Puppen am Schwanz aufgehängt. Palpen sehr gross und schnabelförmig.

Fam. 12. **Eryciniden.** Raupen verschieden. Puppen steif aufgerichtet, oder auf einem Blatt liegend oder selbst hängend. Palpen normal.

D. Vier vollkommene Füsse beim ♂: die Vorderfüsse verkümmert, Tarsus in eine hornige Spitze endend, innenseits dicht bedornt.
Sechs vollkommene Füsse beim ♀: die Vorderfüsse kleiner als die übrigen.

Fam. 13. **Lycaeniden.**

E. Sechs vollkommene Füsse in beiden Geschlechtern. Schienen der Hinterfüsse (mit wenigen Ausnahmen) gespornt. Puppe mit Fäden befestigt oder in einem losen Cocon eingeschlossen.

Fam. 14. **Hesperiden.**

Familie I.

Papilioniden.

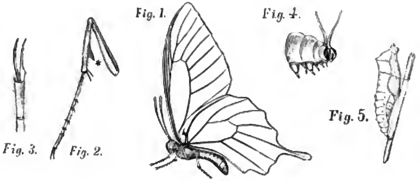


Fig. 1. Papilio Machaon L. in natürlicher Grösse, Seitenansicht, um die sechs entwickelten Beine, die anscheinend vierästige Medianader der Vdfl. und den ausgeschnittenen Innenrand der Htfl. zu zeigen. Fig. 2. Vergrösserter Vorderfuss, mit dem blattartigen Dorn * an der Schiene. Fig. 3. Vergrösserte Klauen. Fig. 4. Kopf der Raupe. Fig. 5. Anheftung der Puppe.

Wir stellen die Papilioniden an die Spitze des Systems, da wir in ihnen den vollkommensten Typus der Schmetterlingsform erblicken. Sie erreichen den Höhepunkt ihrer Entwickelung erst in dem Tropengürtel der Erde, wo sie in einer Farbenpracht und Grösse auftreten, von der unsere „Schwalbenschwänze und Segelfalter" nur eine schwache Vorstellung geben können.

Diese Familie ist sehr gut durch mehrere übereinstimmende Merkmale charakterisirt, von denen die folgenden am schärfsten hervortreten:

Sechs vollkommen entwickelte Beine in beiden Geschlechtern, deren Vorderfussschienen einen blattartigen Dorn tragen.

Klauen einfach, ohne Anhängsel).*

Vdfl. und Htfl. mit geschlossener Zelle; die untere Radialader der Vdfl. so mit der Mediana verbunden, dass diese 4ästig erscheint; die Submediana an der Basis einen kurzen Zweig in den Innenrand aussendend.

Htfl. am Innenrande ausgeschnitten, wodurch die Innenrandsader (1a bei Herrich-Schäffer) fehlt und der Hinterleib unbedeckt bleibt.

Raupen walzenförmig, am ersten Halsringe mit 2 zurückziehbaren fleischigen Fäden versehen.

Puppen sowohl am Schwanze als auch um die Mitte des Leibes durch einen Faden befestigt.

Die in beiden Geschlechtern völlig entwickelten Vorderbeine und die Anheftung der Puppen haben die Papilioniden mit den Pieriden gemeinsam, erstere unterscheiden sich aber von letzteren ausser durch die Raupenform hinlänglich durch den Dorn an den Vorderfüssen, die einfachen Klauen (deren einzige Ausnahme übrigens diesen sonst sehr guten Charakter wenig verändert), den ausgeschnittenen Innenrand der Htfl. und das dadurch bedingte Fehlen der Innenrands-Ader, während die Pieriden die letztere stets besitzen und der Innenrand normal entwickelt ist, so dass er den Hinterleib in der Ruhe völlig bedeckt. Bei einigen Papilioniden, z. B. O. Brookeana, P. Semperi, wird allerdings eine oft übermässige Entwickelung des Innenrands beobachtet, aber dann ist derselbe so umgeschlagen, dass der Hinterleib dennoch unbedeckt bleibt. Auch ist die

*) Nur eine Ausnahme ist bis jetzt bekannt: bei Leptocircus Curius Doubl., und zwar ist es in dieser Gattung nur diese Art allein, welche zweispaltige Klauen wie die Pieriden besitzt, während die übrigen Arten normale Klauen tragen.

Innenrandsader in diesen Fällen nie richtig ausgebildet, sondern oft an ihrer Basis verkümmert.

Von den übrigen Familien der Tagschmetterlinge lassen sich die Papilionen noch leicht durch ein sehr brauchbares Kennzeichen, welches auch äusserlich sofort wahrnehmbar ist, nämlich durch die anscheinend 4ästige Median-Ader der Vdfl., unterscheiden. Diese Bildung kommt nur noch bei der Pieriden-Gattung Dismorphia (in den Htfln. auch noch bei einigen Neotropiden) vor, die indessen schon durch ihren Habitus erkannt werden.

Das ausgezeichnetste Merkmal aller Papilioniden indessen ist der kurze Zweig, welchen die Submediana an ihrer Basis in den Innenrand sendet und welcher wesentlich verschieden von der umgekehrten Bildung ist, welche die sogenannte Gabelung der Submediana an ihrer Basis bei den Danaiden, Lycaenen, Pieriden und einigen Nymphaliden hervorbringt. Dieser kurze Zweig entspringt direkt aus der Submedian-Ader selbst und verläuft in schwacher Krümmung in den Innenrand; er ist so charakteristisch für alle Papilionen, dass jede hiezu gehörige Art sofort daran erkannt werden kann und mit Recht kann man daher diesen Zweig der Submediana kurzweg die „kleine Papilionenader“ nennen.

Ausser den sogenannten Schwalbenschwänzen (sit venia verbo! obwohl viele Arten diesen Schmuck nicht besitzen) werden noch die Parnassier und die Thais-Gruppe zu den Papilioniden gerechnet. Diese sind zwar äusserlich ganz wesentlich von den typischen Formen verschieden, besitzen aber alle charakteristischen Familieneigenthümlichkeiten vollkommen entwickelt, auch sind sie durch interessante Mittelformen mit den echten Papilioniden verbunden: Die Parnassier-Gruppe durch den merkwürdigen australischen Euryeus und die südamerikanische Gattung Euryades, die Thais-Gruppe durch die langgeschwänzten asiatischen Formen Armandia und Sericinus. Mit Ausnahme der Pieriden haben die Papilioniden zu keiner anderen Tagschmetterlingsfamilie eine nähere Verwandtschaft und man muss annehmen, dass die Papilioniden und Pieriden wohl einem gemeinsamen Stamme entsprossen sind, sich später aber getrennt und ganz unabhängig von einander parallel entwickelt haben. Einige Ueberbleibsel dieses gemeinsamen Stammes haben wir sicher in jenen seltenen, wahrscheinlich im Aussterben begriffenen Pieriden-Gattungen Mesapia und Davidina, sowie nach einer Richtung hin in unserer gemeinen A. Crataegi zu suchen, welche unverkennbare Aehnlichkeiten mit Parnassius besitzen.

Die Papilioniden enthalten zur Zeit 14 Gattungen, von denen die meisten freilich arm an Species (6 nur aus je 1 Art, 4 nur aus 2—3 Arten bestehend) sind. Im Gegensatz dazu zeigt das Genus Papilio eine ungeheure Entwickelung und ist eine der an Arten zahlreichsten Gattungen der Tagschmetterlinge überhaupt, denn es sind bis jetzt bereits ca. 450 Species bekannt geworden, eine Zahl, die nur noch von zwei anderen Genera, Lycaena und Thecla, erreicht bez. übertroffen wird.

Geographische Verbreitung. Der Verbreitungsbezirk der Papilioniden erstreckt sich über die ganze Erde mit Ausnahme der nördlichsten und südlichsten Punkte, doch hat der grösste Theil der Gattungen nur eine beschränkte Ausdehnung. Die *Thais*-Gruppe ist ausschliesslich der gemässigten Zone eigenthümlich, *Parnassius* ist auf die alpinen Gegenden beschränkt; letzterer geht zwar bis in die Tropenzone (Himalaya), doch findet er sich hier nur in solcher Höhe, in welcher die Temperatur jener der gemässigten Zone gleichkommt. Auch auf den Hochgebirgen Nordamerikas finden sich 2—3 Arten, doch nicht in Chile, dessen Fauna so grosse Aehnlichkeit mit der der nördlichen gemässigten Zone hat, wenigstens ist bis jetzt noch kein Parnassius hier entdeckt worden. *Doritis* und *Thais* gehören dem Mittelmeer-Gebiete, *Armandia* und *Sericinus* China, die Thais-ähnliche *Luehdorfia* dem Osten Sibiriens, *Hypermnestra* der tartarischen Hochebene an. Rein tropische Gattungen und nur auf Indo-Australien beschränkt sind: *Teinopalpus* (auf dem Himalaya), *Ornithoptera* (mit einer abirrenden Art in Africa) und *Leptocircus*. Australien eigenthümlich ist der Parnassius-ähnliche *Euryeus*, während Süd-Amerika nur eine charakteristische Gattung, den mit Papilio nahe verwandten *Euryades* besitzt. In Afrika haben wir als eigenthümliche Gattung nur die riesige *Druryia*, während *Papilio* selbst über die ganze Erde verbreitet ist, aber erst unter den Tropen zur höchsten Entwickelung gelangt.

Die Papilioniden lassen sich ungezwungen in drei grössere Gruppen theilen, welche durch *Papilio, Parnassius* und *Thais* als Typen derselben vorgestellt werden. Da aber einzelne Glieder oft in einem oder dem anderen Charakter von der Hauptform abweichen, so geben wir zunächst einen allgemeinen Schlüssel der ganzen Familie, in welchem freilich mehrere nahe verwandte Gattungen weit auseinanderstehen. Dies lässt sich nicht vermeiden, da der Schlüssel nur praktische Zwecke erfüllen soll: das leichtere Bestimmen der Genera, und daher die Charaktere häufig von rein äusserlichen Merkmalen hergenommen sind. Die ausführlichere Diagnose, sowie die Unterscheidungsmerkmale findet man dann bei den betreffenden Gattungen selbst.

A. Subcostale der Vdfl. 4ästig.

a) obere Radiale z. Th. mit SC verwachsen, daher ODC fehlend, Flügel halb durchsichtig . . . **Parnassius.**

b) obere Radiale frei aus der Querader; Flügel beschuppt . . . . **Hypermnestra.**

B. Subcostale der Vdfl. 5ästig.

a) Palpen weit über den Kopf hervorragend.

* *Präcostalzelle fehlend oder sehr klein* . . . . **Thais.**

** *„ gross.*

† *Flügelspitze scharf vorgezogen* . . . . **Teinopalpus.**

†† *„ abgerundet.*

5ter Subcostalast am Zellende . . . . **Sericinus.**

5ter „ weit nach demselben . . . . **Armandia.**

b) Palpen klein, nicht über den Kopf ragend.

* *3ter Subcostalast frei aus der Subcostal- am Zellende entspringend.*

† *ODC nur 1/3 so lang als MDC* . . . . **Euryades.**

†† *ODC ebenso lang oder länger als MDC.*

Vdfl. durchsichtig . . . . **Eurycus.**

Vdfl. völlig beschuppt . . . . **Papilio. Ornithoptera. Druryia.**

** *3ter Subcostalast frei aus der Subcostale weit nach dem Zellende entspringend.*

† *Flügel halbdurchsichtig* . . . . **Doritis.**

†† „ *beschuppt* . . . . **Luehdorfia.**

*** *3ter Subcostalast aus dem 4ten Aste entspringend, daher mit diesem auf gemeinsamem Stiele (kleine, durchsichtige, langgeschwänzte Schmetterlinge)* **Leptocircus.**

1. Papilio-Gruppe.

Palpen klein, Subcostale 5ästig, Mediana am Grunde mit einem kleinen Queraste.

Hiezu gehören die folgenden Gattungen:

Druryia	. . . . . .	West-Afrika.
Ornithoptera	. . . .	Indo-Australien, West-Afrika.
Papilio	. . . . . .	Mundus.
Teinopalpus	. . . .	Himalaya.
Leptocircus	. . . . .	Indo-Malayen.
Euryades	. . . . .	Argentinien.
Eurycus	. . . . . .	Australien.

Die Gattung Teinopalpus macht insofern eine Ausnahme, als die Palpen sehr lang, über den Kopf ragend, sind. Ihren übrigen Charakteren nach gehört sie unzweifelhaft in diese Gruppe.

1. Druryia Auriv. (1 Art.)

Taf. 2. D. Antimachus Dru.

a. Palpe des ♂. b. Vorderfussklauen.

Wir beginnen die Reihe der Papilioniden-Gattungen mit der Charakteristik eines der merkwürdigsten Schmetterlinge überhaupt: des **Antimachus Dru.**, welcher erst kürzlich von Aurivillius wegen seiner abweichenden Form von Papilio als besondere Gattung abgetrennt wurde.

Die Charaktere, wodurch sich Druryia von Papilio nach Aurivillius unterscheidet, liegen in der dritten Subcostale, welche in die Spitze und nicht, wie bei Papilio, in den Vorderrand des Flügels mündet, dem geraden Vorderrande der Hfl., der geraden Innenrandsader und dem weder eingerollten noch gefalteten Innenrande derselben.

Im übrigen sind die Verhältnisse genau wie bei Papilio: die Fühler kurz, allmälig zur Kolbe verdickt, gebogen, die Verzweigung der Subcostale, 2 Aeste vor dem Zellende, der dritte Ast am Zellende selbst, Ast 4 und 5 eine ziemlich grosse Gabel bildend, deren Längenverhältniss zum Stiele sich wie 3 : 1 verhält (bei Papilio im Durchschnitte wie 2,6 : 1).

Die Querader an der Basis der Mediana, welche die SM nicht erreicht, und die zweispaltige Präcostale mit grosser Präcostalzelle sind den Bildungen der Papilionen ganz gleich.

Die einzige Art dieser Gattung, der berühmte Antimachus Dru., ist der grösste bis jetzt bekannte Tagschmetterling, denn er misst in der Flügelspannung bis 226 mm (der grösste Priamus ♂ 194 mm, ♀ 216 mm in der Staudinger'schen Sammlung, Morpho Hecuba 160 mm, Dynastor Napoleon 142 mm). Seine Heimath ist, soweit bis jetzt bekannt, die äquatoriale Westküste Afrikas. Da nun die neuen deutschen Colonien am Camerun in dieses Gebiet fallen, so ist zu hoffen, dass dieser bis jetzt noch ausserordentlich seltene Schmetterling häufiger nach Deutschland kommen wird.

Wie aus der Abbildung im ersten Theile zu ersehen ist, nimmt dieses gigantische Thier unter allen Papilioniden durch seine langen, schmalen Vdfl., durch die braune Grundfarbe der Oberseite und die sandgelbe, schwarzgefleckte Unterseite eine ganz gesonderte Stellung ein. Es ragt fremd in die jetzige Lebewelt hinein, ein Zeuge längst vergangener Schöpfungsperioden, wie deren Afrika noch mehrere aufzuweisen hat.

2. Ornithoptera Boisd. (ca. 15 Arten.)

Taf. 2. O. Priamus L. var. Arruana Feld.

a. Palpe von O. Minos Cram. ♂. b und c. Hinterleibsende von O. Minos. d. Schwarze Schuppen von O. Priamus L. e. Farbige Schuppen von O. Priamus L., f. von O. Croesus Wall., g. von Urvillianus Guér.

Auch diese Gattung wurde aus dem grossen Formenkreise Papilio bereits 1832 von Boisduval abgetrennt und darin eine Gruppe der farbenprächtigsten und schönsten Schmetterlinge des asiatischen Faunengebiets vereinigt, welche sich durch ausserordentlich starke Entwickelung der Vdfl. auszeichnen und daher den Namen „Vogelflügler“ wohl verdienen. Die Charaktere indessen, auf welche Boisduval die Gattung gründete, sind durchaus nicht stichhaltig, wie dies bereits von Wallace nachgewiesen wurde, allein auch der Charakter, welchen Wallace zur Unterscheidung von Papilio angiebt und welcher in den grösseren Analklappen des ♂ beruht, ist nicht brauchbar, da er sich ebenso bei einigen Papilionen wiederfindet. Das beste, einigermassen constante Merkmal neben der ausgezeichneten, nicht zu verkennenden Flügelform bleibt noch das Längenverhältniss der aus den Subcostalästen 4 und 5 gebildeten Gabel zum Stiele, welches sich bei Ornithoptera nach vielen angestellten Messungen im Durchschnitte wie 5,5 : 1 verhält, bei Papilio hingegen nach

ungefähr 450 Messungen zu 2,6 : 1 ermittelt wurde. Im übrigen sind Palpen, Fühler, das weitere Geäder denen von Papilio vollkommen gleich. Die Raupen besitzen, abgesehen von ihrer Stärke, auf dem Rücken ein oder zwei Reihen fleischiger Fortsätze, auch haben einige Arten am Prothorax zweispaltige Scheiden zur Aufnahme der Tentakeln. Aber weder die Raupenform, noch auch die letzterwähnte Bildung der Scheiden ist ausschliesslich den Ornithopteren eigen, denn ähnliche Formen finden sich auch bei Papilio wieder, namentlich in der Polydorus-Gruppe, welche auch noch dadurch mit Ornithoptera übereinstimmt, dass sie die gleichen Futterpflanzen, meist Aristolochia-Arten, besitzt.

Die Arten dieser Gattung gehören mit Ausnahme einer einzigen, der afrikanischen Zalmoxis, dem rein tropischen indo-australischen Gebiete an. Sie lassen sich ungezwungen, sowohl ihrer Verbreitung, als auch ihrer verschiedenen Gestalt und Färbung nach in 2 gesonderte Gruppen trennen und ihre geographische Trennung ist so scharf, dass die Formen der einen Gruppe, mit Ausnahme der Grenzgebiete, nie in dem Gebiete der andern gefunden werden. Diese Grenzscheide bildet ungefähr die Insel Celebes und die Molukken. Oestlich von letzteren bis zu den engeren Grenzen des australischen Gebiets verbreitet sich die **Priamus**-Gruppe, deren Arten mit smaragdgrünen Bändern auf sammetschwarzen Vdfln. geschmückt sind (in einigen Fällen auch mit solchen von goldgelber oder blauer Farbe), westlich davon die **Pompeus**-Gruppe mit einfach schwarzen Vdfln. und atlasgelben Htfln, welche die grossen Sunda-Inseln und das ganze indische Festland bis zum Fusse des Himalaya bewohnt. Wo beide Gebiete zusammenstossen, wie auf den Molukken, kommen auch beide Formen mit einander vor. Eine dritte Form, zu welcher nur die ganz alleinstehende *Brookeana Wall.* gehört, ist auf Borneo, Sumatra und Malakka beschränkt.

Die Ornithoptera-Arten gehören zu den farbenprächtigsten und grössten Schmetterlingen der alten Welt und nur die südamerikanischen Morphiden können mit ihnen in dieser Hinsicht wetteifern. Man kann sie unbedingt als die höchst entwickelte Stufe des Schmetterlingslebens der östlichen Erdhälfte betrachten, da sie in jeder Weise die vollkommenste Bildung desselben darstellen.

Die specielle Beschreibung der hervorragendsten Arten wurde bereits in ausführlichster Weise im I. Theile gegeben. Hier beschränken wir uns nur darauf, das Bild dieser hochinteressanten Gattung durch einige biologische Notizen und Untersuchungen über die Farben-Varietäten, welche sie in so hohem Maasse auszeichnen, zu vervollständigen. In letzter Hinsicht steht die Priamus-Gruppe, deren überaus prächtig gefärbte ♂♂ sich so auffällig von ihren einfachen ♀♀ unterscheiden, unter allen Schmetterlingen ganz vereinzelt da. Wir finden diese Gruppe über einen grossen, meist insularen Landstrich verbreitet, aber gespalten in eine Menge von Varietäten und mehr oder minder modificirt in der Flügelform oder Zeichnung, ja selbst in der Flügelfärbung — von denen einige bereits so specialisirt sind, dass sie nach heutigen Begriffen unbedenklich als Arten aufgefasst werden — und diese einzelnen Formen fast immer auf einen räumlich sehr kleinen Bezirk, meist eine isolirte Insel, allein beschränkt. Auf der westlichen Grenze haben wir die höchste Entwickelung nach der Grössenrichtung hin und zwar auf den Inseln Ceram und Amboina, welche fast unter dem Aequator gelegen und durch tropische Ueppigkeit sich auszeichnend, den *O. Priamus L.*, den „Fürst der Schmetterlinge", wie ihn der alte Linnaeus nannte, und zugleich die grösste Form der grünen Varietäten beherbergen. Entgegengesetzt hievon auf der östlichsten Grenze, in Neu-Süd-Wales, welches bereits ausserhalb der Tropenzone liegt, kommt die kleinste grüne Form, die *O. Richmondia Gray* — ein Zwerg gegenüber dem Priamus — vor. Zwischen diesen beiden Extremen finden sich Übergänge und Varietäten in der Flügelform und -Zeichnung auf zerstreut liegenden Gebieten der ganzen papuanischen Region vor. Aber ausserdem haben wir noch 4 prachtvolle Farben-Varietäten: den goldgelben *Crösus Wall.*, einen der herrlichsten Schmetterlinge der indischen Tropenwelt, welcher nur auf der kleinen Insel Batjan allein vorkommt, den noch feuriger gefärbten orangefarbenen *Lydius Feld.* auf der Batjan nahen Insel Halmahera, die prachtvoll blaue *Urvilliana Guér.* von Neu-Irland, der äussersten Grenze der Region, und den *Tithonus De Haan* von Waigeu, einen Schmetterling von einziger Schönheit, halb Crösus, halb Priamus, dessen Htfl. eine mächtig entwickelte Haarbürste am Innenrande tragen und welcher von allen Formen der Priamusgruppe am meisten specialisirt ist.

Einen solchen Fall von Trichroismus bei ein und derselben Art (denn O. Tithonus ist eine völlig verschiedene Art) finden wir nur noch bei den Heliconiern, und zwar bei H. Doris, welche ebenfalls in 3 Farben-Varietäten, mit rothen, blauen oder grünen Htfln. auftritt. Aber abgesehen davon, dass die Natur dieser Färbung eine von den Ornithopteren ganz verschiedene ist*), waltet hier ein bedeutender Unterschied ob, denn diese 3 Varietäten der H. Doris finden sich alle zugleich an derselben Lokalität, ja sie stammen sogar aus einer Brut. In der Priamusgruppe dagegen sind diese verschiedenen Formen vollkommen isolirt und unabhängig von einander über ein grosses Areal zerstreut und jede Varietät ist auf ein kleines Gebiet beschränkt.

Die Ursachen nun, welche eine solche Veränderung in der Farbe hervorbringen können, werden wahrscheinlich dieselben sein, welche jede andere Veränderung in der Form bedingen, denn es beruht, wie wir bereits genauer in dem Capitel über die Farben ausgeführt haben, die Färbung der Schuppen nicht auf einem in ihnen abgelagerten Farbstoffe, sondern auf einer sogenannten Interferenzerscheinung und die hiedurch hervorgerufenen Farben hängen wieder von der Form der Schuppen selbst, von ihrer Stärke und ihrer Textur ab.

Wenn wir nun gesehen haben, dass sich eine Veränderung nach der Grössenrichtung hin auf einem begrenzten Distrikte nachweisen lässt, nicht allein bei einzelnen Bewohnern, sondern bei ganzen Thierklassen — wie dies thatsächlich mit der kleinen Insel Amboina der Fall ist —, so ist es wohl denkbar, dass auch dieselben Gesetze in anderen Lokalitäten mit einer nach irgend welcher

*) Bei Heliconius Doris sind die Schuppen durch einen wirklichen Farbstoff gefärbt, wie man sich leicht durch Behandlung mit alcoholischer Kalilauge — wodurch der Farbstoff sofort zerstört wird, während eine Interferenzerscheinung nicht darunter leidet — überzeugen kann. Durch Einlegen in Canadabalsam wird der entgegengesetzte Effect hervorgebracht; hier verschwindet sofort die Interferenzfarbe, während die Stoffarbe bleibt.

Richtung abändernden Bodenbeschaffenheit und Lage, oder verschiedenem Klima sich nach einer anderen Richtung hin äussern werden, sei es nun in der Flügelform oder Färbung. Diese Facta in Verbindung mit den allgemeinen Gesetzen der Variation, der geschlechtlichen Zuchtwahl und der Annahme einer langen Isolation der betreffenden Lokalitäten könnten vollständig genügen, auch die Farben-Varietäten der Priamusgruppe zu erklären. —

Die zweite Ornithopteren-Gruppe umfasst alle die Arten, welche atlasgelbe Htfl. besitzen, und diese haben einen dem der Priamusgruppe genau entgegengesetzten Verbreitungsbezirk, indem sie sich von den Molukken westlich über die Philippinen, die grossen Sunda-Inseln, das indische Festland bis zum Fusse des Himalaya vertheilen. Auf den Molukken, gewissermassen dem neutralen Grenzgebiete zwischen dem Gebiete der Priamusgruppe und dem der gelben Ornithopteren, sind beide Formen mit einander vertreten und so finden wir auch auf Amboina eine der schönsten und grössten Arten, die *O. Helena L.*, in Gesellschaft des Priamus.

In dieser Gruppe sind die Formen schon besser specialisirt als in der vorhergehenden, und es werden mehrere gute Arten davon unterschieden, von denen wir nur noch als Typen den *O. Pompeus Cram.* mit sammetschwarzer Vdfl.-Oberseite und gelben, seidenglänzenden Htfln., sowie den etwas abweichend gezeichneten *O. Hippolytus Cram.* von Celebes und den Molukken anführen. Die ♀♀ dieser Arten sind ebenfalls beträchtlich grösser als die ♂♂ und meistens trüb gefärbt, aber von den ♂♂ nicht so auffallend verschieden, wie die der Priamus-Gruppe.

Die *O. Brookeana Wall.*, die dritte Form der Ornithopteren, steht unter allen übrigen Arten ganz einzig da; es ist dies wohl der schönste Schmetterling des ganzen indo-australischen Faunengebiets und wir können es uns nicht versagen, die Original-Beschreibung seines Entdeckers A. R. Wallace, welcher ihn 1859 zuerst an der Nordküste Borneo's fand, hier wiederzugeben.

„Dieses prachtvolle Thier hat sehr grosse spitze Flügel, in der Form einer Sphinx-Motte ähnlich. Es ist tief sammtschwarz mit einem gebogenen, sich über die Flügel von einem Ende zum andern erstreckenden Bande von glänzend metallgrünen Flecken. Jeder Fleck ist genau wie eine dreieckige Feder gestaltet und es macht einen ähnlichen Eindruck, wie eine Reihe von Deckfedern des mexikanischen Trogons auf schwarzen Sammet gelegt."

Der einzige Vertreter der Ornithopteren in Afrika ist die *O. Zalmoxis Hew.* von der Calabarküste. Bisher stand dieser Schmetterling als Papilio in wenig ähnlicher Nachbarschaft. Wenn wir das Genus Ornithoptera gelten lassen, so gehört Zalmoxis unzweifelhaft hieher, da sie alle Charaktere dieser Gattung in ausgesprochener Weise besitzt: die charakteristische Flügelform, die grossen männlichen Analklappen und die grosse aus SC_4 und 5 gebildete Gabel in dem Vdfl. Uebrigens zeigt schon ein ganz äusserliches Merkmal: der rein gelbe oder doch nur mit einigen schwarzen Flecken am Grunde versehene Hinterleib, die Zugehörigkeit zu Ornithoptera, da ein solcher rein gelb gefärbter Leib unseres Wissens bei keinem Papilio sich vorfindet. Die merkwürdige Farbenzusammenstellung (der ♂ ist bis jetzt allein bekannt), eigenthümlich blaugrün auf der Oberseite, braungelb auf der Unterseite, hat diese Ornithoptera mit keiner andern Art gemeinsam und so steht sie selbst unter den paradoxen Erscheinungen, an denen das afrikanische Thierleben sehr reich ist, einzig da.

3. Papilio L. (ca. 450 Arten.)

Taf. 2. P. Polyctor L.

a. Fühler. b. Klauen des Vorderfusses. c. Palpe.

Diese für die ganze Familie typische Gattung ist die einzige unter den vielen jetzt angenommenen (circa 500) Gattungen der Tagschmetterlinge, welche den von Linné für die Gesammtheit gegebenen Namen behalten hat. Linné kannte s. Z. überhaupt nur 273 Tagschmetterlinge, eine Zahl, welche sich jetzt mehr wie verdreissigfacht hat und von den Papilionen allein bereits überholt wird.

Wir geben die Merkmale dieser Gattung etwas genauer, da wir uns bei den folgenden Gattungen öfters hierauf beziehen werden.

Kopf gross, mit runden stark hervortretenden Augen und kaum bis zur Hälfte der Stirn reichenden, fest angedrückten Palpen, deren beide erste Glieder im ♂ fast immer vollkommen verwachsen, übrigens ziemlich dick und wurstartig gekrümmt, beim ♀ mehr oder weniger deutlich zweigliedrig und vorderseits mit langen steifen Haaren besetzt sind; das letzte Glied ist sehr klein, knopfförmig und kurz angedrückt behaart.

Fühler mässig lang, gebogen, mit allmählich verdickter Kolbe.

Vorderflügel im allgemeinen dreieckig, oft sichelförmig gebogen, oft eiförmig. Costalrippe stets länger als die schmale Zelle, welche zwei Drittel des Flügels einnimmt und immer geschlossen ist. Subcostale 5ästig, 3 Äste in ziemlicher Entfernung, aber gleichen Abständen von einander vor dem Zellende (der erste Ast manchmal mit der Costale verwachsen, wie z. B. bei P. Rutleyanus), der 3te in seiner Stellung wechselnd, entweder vor dem Zellende, oder genau an demselben, oder auch nach diesem sich abzweigend. Ast 4 und 5 bilden eine ziemlich grosse Gabel, welche sich zum Stiel im Durchschnitt wie 2,6 zu 1 verhält und deren beide Äste in den Aussenrand münden; ODC und MDC von gleicher Länge, grade, UDC in der Richtung der Medianader, wodurch die untere Radialader als 4ter Ast der Mediana erscheint; an der Basis der Mediana eine kurze Querader, welche entweder am Ende frei oder mit der gegenüberliegenden Submediana verwachsen ist; am Grunde der Submediana ein kurzer Zweig, welcher in den Innenrand mündet (der sog. Papilionenader).

Hinterflügel mit gebogenem Vorderrande und in den meisten Fällen tief ausgeschnittenem Innenrande, an der 3ten Medianader geschwänzt oder ungeschwänzt. Präcostalader 2spaltig, Präcostalzelle stets vorhanden, Discoidalzelle immer geschlossen.

Vorderfüsse mit stark entwickelten Sporn an den Schienen; Klauen einfach, fast grade.

Raupen verschiedenartig gestaltet, mit Reihen haarloser Fleischzapfen, oder auch glatt; am 1. Ringe mit 2 zurückziehbaren Tentakeln, welche aber nicht in Scheiden sitzen, versehen.

Von den näher verwandten Gattungen lässt sich Papilio nicht leicht durch ein einzelnes Merkmal allein erkennen, da viele Charaktere auch anderen zukommen. Die 5ästige Subcostale trennt sie scharf von der Parnassier-Gruppe, aber nicht von der Thais-Gruppe, bei der wieder die langen Palpen ein gutes und sicheres Unterscheidungsmerkmal sind. Die mehr difficilen Charaktere der nahe verwandten Gattungen Leptocircus, Teinopalpus, Ornithoptera etc. sind bei diesen genauer angegeben.

Der Verbreitungsbezirk ist, wie bereits erwähnt, ein rein kosmopolitischer, aber die Papilio-Arten gehen nicht so hoch nach den Polarkreisen wie andere Gattungen. Ihre Verschiedenheit an Gestalt und Färbung nimmt in gleichem Maasse zu, als man sich den Tropen nähert,

wo sie ihren Höhepunkt erreichen und zu einer Fülle der schönsten und grossartigsten Formen sich entwickeln. Bei der grossen Zahl der bis jetzt bekannten Arten ist es fast unmöglich, einige typische Beispiele zur Charakteristik der Gattung anszuwählen. Wir geben daher in folgendem, als Ergänzung der im I. Theile abgebildeten Arten, einen kurzen Überblick der einzelnen Faunengebiete und der dort vorkommenden Gruppen, welche für jedes Gebiet eigenthümlich sind.

Europäisches Faunengebiet.

Das europäische Faunengebiet ist, selbst wenn man die Grenzen als mit dem palaearktischen zusammenfallend betrachtet, ausserordentlich arm an Arten, da es deren nur 6 besitzt; eine geringe Zahl im Vergleich zur Gesammtheit und selbst Nordamerika gegenüber, welches sonst an Artenzahl ziemlich mit dem europäischen Faunengebiete übereinstimmt. Auch ist für dieses grosse Gebiet keine specielle Form eigenthümlich, da sowohl *P. Machaon L.* als *P. Podalirius L., Hospiton Géné, Xuthus L.* und *Alexanor Esp.* einer Gruppe angehören, welche über die ganze Erde verbreitet ist, und der östliche *P. Raddei Brem.* (*Maackii Mén.*) zu der tropischen Paris-Gruppe zu rechnen ist. Zwei von diesen Arten haben einen sehr kleinen Verbreitungsbezirk: Hospiton ist auf Corsica und Sardinien, Alexanor auf Südeuropa und Kleinasien beschränkt, während unsere deutschen Schwalbenschwänze par excellence: Machaon und Podalirius, das ganze grosse Gebiet bewohnen und erst im Osten sich ihnen Xuthus und der halbtropische Raddei zugesellen.

Indo-australisches Gebiet.

Der Übersichtlichkeit wegen fassen wir die beiden grossen Faunengebiete der östlichen Hemisphäre: das indische und australische, zusammen. Unter der Fülle von Formen, welche dieses hauptsächlich tropische Gebiet bevölkern, können wir nur die hervorragendsten Gruppen erwähnen und von diesen auch nur einige wenige Vertreter, welche gewissermassen die Typen derselben darstellen. Wegen der Details müssen wir im übrigen auf den I. Theil dieses Werkes verweisen, in welchem die meisten typischen Arten abgebildet sind. Die höchste Entfaltung der Gattung findet sich im malayischen Archipel, jenem Inselgebiet, welches fast ganz äquatorial sich von der Südspitze Hinter-Indiens bis Neu-Guinea erstreckt. Hier allein finden sich gegen 100 verschiedene Papilio-Arten vereinigt. Australien selbst ist arm an Papilionen, da es nur an den Küsten fruchtbare Landstriche besitzt, aber einige typische Formen werden hier gefunden, welche für diesen Welttheil charakteristisch sind. Auf dem indischen Festlande ist der südliche Abhang des Himalaya-Gebirgs wegen seines grossen Reichthums an schönen und farbenprächtigen Papilionen bemerkenswerth, im übrigen aber ebenso produktiv an Arten, wie andere günstiger gelegene Landstriche.

Polydorus-Gruppe. Grundfarbe meist schwarz mit rothen Flecken. Der typische *Polydorus L.* ist ungeschwänzt; er verbreitet sich von den Molukken bis Australien. Einer der hervorragendsten Vertreter, überhaupt einer der schönsten Papilionen ist der bekannte *P. Hector L.* aus Vorder-Indien, dessen geschwänzte Htfl. mit feurig blutrothen Flecken reich geziert sind. Die Raupen dieser Gruppe kommen denen der Gattung Ornithoptera am nächsten und leben auch wie diese auf Aristolochia-Arten.

Coon-Gruppe. Sie charakterisirt sich durch ungewöhnlich schmale Vorder- und Hinterflügel, und lange spatelförmige Schwänze. Grundfarbe ist ein mattes Grauschwarz. Der typische *Coon Fabr.* kommt auf Java vor und hat auf den Htfln. gelbe Flecken. Andere Formen, wie *Rhodifer Butl., Doubledayi Wall.* sind lokal und haben roth gefleckte Htfl.

Pammon-Gruppe. Die ♂♂ mit schwarzer Grundfarbe und weissen Fleckenbinden besitzen ausser normal gefärbten ♀♀ auch solche von ganz verschiedenartiger Färbung, oft in 2—3 Formen. Der typische *Pammon L.* ist einer der gemeinsten Schwalbenschwänze des südöstlichen Asiens. Seine Raupe lebt auf Citrus. Ähnliche Formen, wie *Theseus Cram., Alphenor Cram.* und der ungeschwänzte *Nicanor Feld.* kommen auf den grossen Sunda-Inseln bis zu den Molukken vor.

Die **Aegeus**-Gruppe verbreitet sich von den Molukken, der westlichen Grenze der australischen Fauna, bis Australien selbst und ist für diese Gebiete sehr charakteristisch. *P. Aegeus Don.*, die typische Form, kommt nur auf dem australischen Festlande vor. Die ♂♂ sind meist einfach schwarz und weiss gefärbt, ungeschwänzt, die ♀♀ dagegen sehr verschieden, wie in der vorigen Gruppe. Einer der grössten Schwalbenschwänze, der *Gambrisius Cram.* von Amboina, gehört zu dieser Gruppe.

Helenus-Gruppe. Die im allgemeinen sich ähnelnden Arten besitzen einige schöne und grosse Formen. *P. Helenus L.* mit einfach schwarzen Vdfln. und Htfln. und einem grossen, gelblich-weissen Flecken am Vorderrand der letzteren, verbreitet sich weit durch das ganze südöstliche Asien. Der kleinere aber sonst ähnlich gefärbte *Nephelus Boisd.* von Celebes ist namentlich durch den starken Contrast seiner tief sammtschwarzen Vdfl. mit den rein weissen Flecken auf den Htfln. auffallend.

Paris-Gruppe. Diese und die folgende enthalten wohl die prächtigsten Papilioniden der alten Welt. Die Paris-Gruppe hat die Tracht der vorhergehenden Helenus-Gruppe, aber die Flügel sind oberseits auf dunkel sammtgrünem Grunde wie mit Goldstaub übersät, welcher sich oft zu breiten Bändern vereinigt. Statt des weissen Fleckens besitzen sie an derselben Stelle einen solchen von prachtvoll blaugrüner oder tief dunkelblauer Farbe. Ihr Hauptgebiet ist das nördliche Indien bis China, wo solche reichgeschmückte Formen, wie *P. Paris L., Bianor Cram., Krischna Moore, Polyctor Boisd.* etc. ziemlich häufig vorkommen und selbst einige Arten bis in das Grenzgebiet der palaearktischen Zone vordringen. Dieses selbst besitzt in *P. Raddei Brem.* und *Maackii Mén.* Vertreter dieser Gruppe, wenn auch nicht so reich gefärbt, wie die indischen Arten. Nach dem Süden zu nehmen die Formen mehr blaue und grüne Atome auf, wie *Peranthus Fabr.* von Hinter-Indien und Java, *Adamantius Feld.* und *Blumei Boisd.* von Celebes, dieser letztere von auffallender Pracht selbst unter den schon so überaus reich geschmückten Arten der Paris-Gruppe und ausgezeichnet durch seine langen, azurblauen Schwänze und die breite hellgrüne Binde; er bildet den Übergang zur

Ulysses-Gruppe, deren Hauptvertreter der berühmte *Ulysses L.* von Ceram und Amboina ist. Dieser schöne,

in seiner Heimath durchaus nicht seltene Schmetterling hat die Flügel zur Hälfte mit prachtvollem Ultramarinblau geschmückt und belebt die Wälder seiner engbegrenzten Heimath in Gesellschaft des O. Priamus, der O. Helena und anderer schöner Schmetterlinge mehr. Nahe verwandte Arten finden sich über das ganze austromalayische Gebiet verbreitet und selbst noch in Neu-Caledonien wird eine kleine Form, *P. Montrouzieri Boisd.* gefunden. Wir erwähnen nur noch den *Telegonus Feld.* von Halmahera und Batjan, dessen wie mit blauen Thränen betupfte Htfl. die Franzosen zu dem poetischen Namen „Ulysses aux larmes“ veranlasst haben.

Memnon-Gruppe. Hiezu gehören meist grosse Formen mit gänzlich verschieden gefärbten Geschlechtern: die ♂♂ ungeschwänzt, von dunkler Grundfarbe, mit helleren Atomen bestreut, die sich oft zu breiten, bläulichweissen Flecken vereinigen, die ♀♀ gänzlich in Form und Färbung verschieden, geschwänzt und ungeschwänzt und auf den Htfln. mit rothen und weissen Flecken versehen. Der typische, im ♂ einfach schwarzblau gefärbte *Memnon L.* kommt auf den grossen Sunda-Inseln vor mit oft 3 verschiedenartigen weiblichen Formen. Eine der schönsten Arten ist der *P. Polymnestor Cram.* aus Indien und Ceylon mit silberblauen Htfln. und einer Reihe schwarzer Flecken vor dem Aussenrand.

Nox-Gruppe. Der Name deutet bereits an, dass diese Arten von dunkler Grundfarbe sind. Es gehören hiezu der fast ganz schwarze *P. Nox Swains* von Java und die ähnliche *Noctis Hew.* aus Borneo. Auch rechnen wir hiezu den prachtvollen *P. Semperi Feld.* aus Manilla, der sich durch seinen feurig rothen Kopf und Hinterleib auszeichnet. Bei dieser Art ist der Innenrand der Htfl. nicht ausgeschnitten, sondern zu ungeheurer Grösse entwickelt und auf der Oberseite mit einem dichten Filz graugelblicher Haare bekleidet. Im Leben ist dieser Flügeltheil nach innen umgeschlagen. Hier findet sich auch, wie bei der eine ähnliche Htfl.-Bildung zeigenden O. Brookeana, die sonst den Papilioniden fehlende Innenrands-Ader vor, wenn auch dieselbe an ihrer Basis verkümmert ist.

Eurypylus-Gruppe. Die Arten dieser Gruppe besitzen alle mehr oder minder entwickelte grüne oder blaugrüne Flecken und Binden auf schwarzem Grunde. Es gehören hiezu einige sehr schön gefärbte Arten. Der typische *P. Eurypylus L.* ist von den Molukken bis zu den Papua-Inseln verbreitet. *P. Milon Feld.* ist durch seine tief blaugrüne Farbe ausgezeichnet. *P. Cloanthus Westw.* vom Himalaya mit halbdurchsichtigen Flügeln ist in der Form etwas abweichend, während *P. Agamemnon L.*, einer der gemeinsten Papilionen im ganzen Faunengebiet, durch seine olivengrüne Färbung auffällt.

Antiphates-Gruppe. Diese Gruppe, zu der auch unser „Segelfalter“ gehört, findet sich in allen Faunengebieten der Erde wieder, entwickelt sich aber hier zu bedeutender Grösse, als deren vollendetsten Vertreter wir den langgeschwänzten *P. Androcles Boisd.* von Celebes anführen. Dieser prachtvolle, schwarz und weiss gefärbte Schmetterling bietet nach Wallace's Schilderung beim Fliegen einen wundervollen Anblick dar, indem die langen weissen Schwänze wie 2 Fahnen hinterher flattern. Beim Sitzen trägt er sie hoch erhaben, als wollte er sie vor Beschädigung schützen. Er kommt nur in Celebes vor, wurde aber an einzelnen Stellen ziemlich häufig von den neueren Reiseaden angetroffen. Der typische *P. Antiphates Cram.* ist durch das ganze südöstliche Faunengebiet verbreitet. Ausserdem gibt es noch 10—12 weitere Arten, welche aber alle kleinere Gebiete bewohnen und im allgemeinen dem Typus ähnlich sind.

Mimetische Formen. Bei der grossen Mannichfaltigkeit, in welcher die Papilionen auftreten, kann es nicht Wunder nehmen, auch Formen zu begegnen, welche in ihrem Äussern ganz von dem allgemeinen Typus abweichen und Arten aus ganz verschiedenen Familien täuschend ähnlich sehen. Die Ursachen dieser auffallenden Erscheinung können ganz verschieden sein. Gewöhnlich werden dieselben auf das Bestreben zurückgeführt, durch Annahme einer anderen Form einen gewissen Schutz zu erreichen, der eben dem Vorbilde nach irgend einer Richtung hin bereits verliehen ist. Aber man könnte diese Ähnlichkeit vielleicht auch als Folge ein und derselben Ursache auffassen, die sich bei verschiedenen Thieren nach einer Richtung hin, hier speciell in der Färbung und Flügelform, äussert. Dies würde oft die Thatsache weniger gezwungen erklären, als das Nachahmen aus dem ersten Grunde, vorzüglich da, wo wir bei nahestehenden Formen gerade den entgegengesetzten Fall beobachten.

Wir erwähnen als Beispiel nur die auffallendsten Formen:

P. Paradoxa Zink und Verwandte, sehen den dunkelblauen Euploeen in der Form der Midamus-Gruppe sehr ähnlich. Am interessantesten ist der *P. Caunus Westw.* von Malacca und Borneo, welcher die E. Rhadamanthus, eine ganz abweichend gefärbte, ebendort ganz gemeine Euploea, nachahmt.

P. Laglaizei Depuis, aus Nord-West-Neu-Guinea. Dieser erst im Jahre 1877 entdeckte Papilio ist wohl das wunderbarste Beispiel von Nachahmung, welches wir unter den Tagschmetterlingen antreffen, denn das Vorbild ist der Nyctalemon Agathyrsus, ein Schmetterling, welcher nicht einmal zu den Diurnen, sondern zu den Uraniden gehört. Die Entdeckung des P. Laglaizei brachte s. Z. die ganze entomologische Welt in Aufregung, da man einen solchen Fall der Nachahmung bei den Papilionen wohl nicht erwartet hatte. Das alte Mährchen von dem *P. Ripheus Dru.*, welchen Drury in seinem grossen Exotenwerk abbildet, und welcher seit jener Zeit, also seit 100 Jahren, nie wieder gefunden wurde, gehört daher nicht zu den Unwahrscheinlichkeiten. Dieses nach der Abbildung geradezu prachtvolle Thier sieht der bekannten Urania Ripheus aus Madagascar täuschend ähnlich und wurde auch stets als solche gedeutet, trotz der Papilionen-Fühler, welche für künstlich angesetzt gehalten wurden. Wir haben aber bei dem D. Antimachus denselben Fall erlebt, dass erst jetzt Schmetterlinge wiedergefunden wurden, welche vor 100 Jahren bereits bekannt waren.

P. Agestor Gray aus Nordindien ähnelt getreu der Danais Tytia Gray, welche ebenfalls dort vorkommt. Eine grosse Reihe anderer Arten, wie *Xenocles Doubl.*, *Macareus Godt.* von Borneo, *Deucalion Boisd.* von Celebes, *Laodocus de Haan* aus Malacca ähneln nur im allgemeinen dem Habitus der Gattung Danais, und zwar den grün oder weiss gefärbten Arten.

Isolirte Formen. Noch wollen wir mit wenigen Worten einige Papilio-Arten erwähnen, welche ganz fremd unter den bis jetzt bekannten dastehen. Sie scheinen Gruppen anzugehören, welche den Höhepunkt ihrer Entwicklung bereits erreicht haben und jetzt im Aussterben begriffen sind. Zu diesen Arten gehört namentlich der *P. Evan Doubl.* aus Nord-Indien, mit langen, sichelförmig gebogenen Vdfln. und hellbrauner Grundfarbe, der nicht minder originelle *P. Gyas Westw.* aus Sikkim, der zottig behaarte *Codrus Cram.* mit grünlichen Längsbinden (Ceram und Amboina), zu dessen Verwandtschaft die ebenso haarigen *Empedocles Fabr.* und *Medon Feld.* gehören, und der kleine grünlichweisse *P. Macleayanus Leach.* aus Australien, welcher zu keiner der vorhergehenden Arten irgend eine Beziehung zeigt.

Afrikanisches Faunengebiet.

Wenngleich das afrikanische Faunengebiet nicht entfernt die Zahl an Arten besitzt, wie das vorhergehende indo-australische, so wird dieser Mangel doch einigermassen durch die ausserordentliche Verschiedenheit der Formen ausgeglichen. Auch darf man nicht vergessen, dass gerade von Afrika ein grosser Theil seines Innern noch völlig unaufgeschlossen ist, namentlich jene Striche, welche unmittelbar unter dem Äquator liegen und daher eine grosse Ausbeute an neuen Arten versprechen.

P. Demoleus L. Dieses ist der gemeinste Papilio des afrikanischen Faunengebietes und verbreitet sich nicht allein über ganz Afrika, sondern tritt auch in etwas veränderter Form in dem indo-australischen Gebiete als *P. Erithonius Cram.* auf. Der P. Demoleus ist ein sehr schön gezeichneter, schwanzloser Papilio, etwas grösser als unser Machaon und von derselben hellgelben Grundfarbe und ähnlicher Zeichnung. Er ist ausserordentlich charakteristisch für die afrikanische Schmetterlingsfauna, da er sich über das ganze Gebiet (mit Ausnahme des nördlichen zur palaearktischen Zone gerechneten Theiles) bis zum Cap der guten Hoffnung verbreitet und gewissermassen unseren Machaon hier vertritt.

Zenobia-Gruppe. Diese einfach schwarz gefärbte und weiss geränderte, schwanzlose Gruppe ist ebenfalls sehr charakteristisch für Afrika und enthält ungefähr 4—5 Arten, von denen einige insofern interessant sind, als sie ungleich gefärbte ♀♀ besitzen, welche andere Schmetterlinge nachahmen. So ist das ♀ des *P. Cynorta Fabr.* der Elymnias Phegea ganz ähnlich, das ♀ des *P. Echerioides Trim.* der Amauris Echeria (einer Danaide) nachgebildet.

Ucalegon-Gruppe. Im Habitus und der Flügelfärbung erscheint diese Gruppe der vorhergehenden sehr ähnlich. Sie ist auf das tropische westliche Afrika beschränkt und enthält einige sehr charakteristische, aber nicht auffallend gefärbte Schmetterlinge.

Nireus-Gruppe. Diese meist grosse und schöne Arten enthaltende Form ähnelt im allgemeinen der Eurypylus-Gruppe des indischen Gebietes und zeichnet sich durch ein blaugrünes Band über die schwarzen Flügel aus. Der typische *Nireus L.* verbreitet sich über das ganze Mittel- und Südafrika, die übrigen 3—4 Arten sind aber auf Madagascar und die Mascarenen beschränkt und zeigen hierin eine deutliche Verwandtschaft mit der indo-australischen Fauna.

Leonidas-Gruppe. Der *P. Leonidas Fabr.* gehört bereits zu denjenigen Arten, welche Danaiden nachahmen und hier ist es die weitverbreitete D. Limnice, welche als Vorbild gedient hat. Einige schöne Arten, wie den olivgrünen *Cyrnus Boisd.*, beherbergt Madagascar, welches sich überhaupt durch seine ganz abweichende Fauna auszeichnet.

Policenes-Gruppe. Diese langgeschwänzte Gruppe ist der Repräsentant unseres Segelfalters und entspricht der Antiphates-Gruppe Indiens. Sie findet sich in einigen Arten über ganz Afrika verbreitet, aber meist von hellgrüner Grundfarbe. Der typische *P. Policenes Cram.* ist im ganzen südwestlichen Afrika ziemlich häufig. Den etwas abweichenden *Evombar Boisd.* von Madagascar werden wir bei dessen Fauna erwähnen.

Von den ganz isolirten Formen, welche meist in einer oder zwei Arten auftreten, erwähnen wir nur noch den schönen, mit einer breit smaragdgrünen Binde und langen spatelförmigen Schwänzen versehenen *P. Phorcas Cram.* aus dem tropischen Westafrika, den kleinen weissen *P. Pylades Fabr.* und den grossen *P. Hesperus Westw.*, welcher auf schwarzem Grunde mit breiten weissgelben Flecken gezeichnet ist.

Mimetische Arten. Ausser dem bereits erwähnten P. Leonidas ist der interessanteste unstreitig der *P. Ridleyanus White*, welcher der Acraea Egina täuschend ähnlich sieht, und das gleiche eigenthümliche Roth wie diese besitzt. Dieselbe Acraea wird auch noch von einem anderen Schmetterlinge aus einer sehr weit entfernten Familie, den Nymphaliden, von der Pseudacraea Boisduvalii Doubl. nachgeahmt und es scheint fast, als wenn die Danaiden Afrikas (mit denen die Acraeen nahe verwandt sind) sich ebenso durch irgend eine schützende Eigenschaft auszeichnen, als die der übrigen Länder, von denen es sicher feststeht, dass sie wegen eines ihnen anhaftenden unangenehmen Geruchs von den kerbthierfressenden Vögeln verschmäht werden. Bei *P. Merope Cram.* sind es nur die ♀♀, welche nachahmen, und dieser Schmetterling wird noch dadurch interessant, dass es mehrere Formen der ♀♀ zu einem ganz verschieden gefärbten ♂ gibt. Dieser ist ein einfach gelblich und schwarz gezeichneter, langgeschwänzter Papilio, aber die ♀♀ ahmen zum Theil Amauris Niavius L. (eine Danaide), zum Theil gewisse Hypolimnas-Arten nach. In Madagascar finden wir dieselbe Art als *P. Meriones Feld.*, aber modificirt, wieder, und deren ♀♀ gleichen merkwürdigerweise vollkommen den ♂♂. Man vergleiche übrigens die genaue Darstellung dieser interessanten, wichtigen Thatsachen im I. Theile.

Madagascar und die Mascarenen.

Obwohl die madagassische Fauna stets zu Afrika gerechnet wird, so wollen wir doch die Papilionen, welche dieses merkwürdige Inselgebiet bewohnen, besonders erwähnen als eine Erweiterung der kurzen Daten, welche wir gelegentlich der allgemeinen geographischen Verbreitung gegeben haben. Die Schlüsse, welche wir hieraus gezogen haben, sind dort ebenfalls kurz angegeben. Der hervorragendste Papilio ist der grosse *P. Antenor Dru.*, mit rothem Kopf und Halskragen, und dunkel schwarzgrünen, weissgefleckten Flügeln. Dieser steht in der ganzen afrikanischen Fauna vollkommen vereinzelt da

und seine nächsten Verwandten finden wir erst in der Polydorus-Gruppe des indo-australischen Gebietes wieder. Speciell für Madagascar und die Mascarenen charakteristisch, wenn auch nicht absolut eigenthümlich, ist die Reihe der schön blau gebänderten *P. Epiphorbas Boisd.*, *Oribazus Boisd.*, *Disparilis Boisd.* und *Phorbanta L.* (die letzteren in Bourbon einheimisch), welche auf dem Festlande nur den Nireus als Vertreter besitzen, und besser als Zweig der indischen Eurypylus-Gruppe aufgefasst werden. Aus der Leonidas-Gruppe heben wir noch den schönen olivgrünen *P. Cyrnus Boisd.*, nahe verwandt mit dem indischen P. Agamemnon, aus der Policenes-Gruppe den etwas abweichenden *P. Evombar Boisd.* hervor. Die übrigen 2—3 Arten, welche noch Madagascar bewohnen, gehören afrikanischen Formen an. Aus diesen Thatsachen spricht deutlich eine nahe Verwandtschaft der madagassischen Fauna mit der indischen, welche auch noch durch das Vorkommen anderer indischen Formen bestätigt wird.

Südamerikanisches Faunengebiet.

Die Zahl der hier vorkommenden Arten beläuft sich auf ungefähr 200 Stück, fast ebensoviel als die der übrigen tropischen Gebiete zusammen genommen; aber es fehlen hier die grossartigen Formen Indo-Australiens, wie die Paris-Gruppe, die blaue Ulysses-, die Memnon-, Aegeus- und Helenus-Gruppe. Dagegen besitzt Südamerika eine Reihe eigenthümlicher Typen, die für dieses Gebiet charakteristisch und ihm eigenthümlich sind.

Auch hier können wir nur die grösseren und hervorragenderen Gruppen erwähnen und müssen wegen der Details auf den I. Theil verweisen, in welchem die meisten typischen Arten abgebildet sind.

Polydamas-Gruppe. Die Grundfärbung dieser ungeschwänzten Gruppe ist ein dunkles Schwarzgrün mit einer gelblichen Fleckenbinde am Aussenrande. Der typische *Polydamas L.* ist über das ganze tropische Südamerika bis Mexico verbreitet und überall häufig zu finden.

Lycidas-Gruppe. Sie zeichnet sich durch meist einfärbige, stahlgrüne Grundfärbung aus und die Vdfl. sind stets verlängert, Htfl. ebenfalls schwanzlos. Es gehören ausser dem häufigen typischen *P. Lycidas Cram.* der schöne *Crassus Cram.* mit gelblich-weissen Längsflecken auf den Vdfln., der charakteristische *P. Latinus Feld.* und mehrere andere hiezu.

Sesostris-Gruppe. Diese für die neotropische Region so charakteristische Gruppe hat einen Ornithopteren-artigen Habitus, ist aber von weit geringerer Grösse, sonst überaus schön gefärbt. Auf den sammtartig schwarzen Vdfln. besitzen die ♂♂ einen prächtig smaragdgrünen Flecken, auf den Htfln. einige Arten sogar noch eine feurig carminrothe Binde. Auch zeichnen sich die ♂♂ durch einen Büschel langer, kreisrund gestellter und aufgerichteter Haare am Innenrande aus, welcher, wie bei den Ornithopteren, übermässig entwickelt, und mit einem weissen filzartigen Überzuge bedeckt ist. Die ♀♀ sind ganz verschieden gefärbt und haben keinen grünen, sondern einen weisslichen Flecken auf den Vdfln., in allen Fällen aber eine breite rothe Fleckenbinde auf den Htfln.

Vertumnus-Gruppe. Es ist dies eine der an Formen reichsten Gruppen mittelgrosser und schwanzloser Papilios von charakteristischem Flügelschnitte. Die ♂♂ haben auf den Vdfln. einen grün-bläulichen Flecken, auf den Htfln. einen rothen auf schwarzem Grunde. Der Saum ist schwarz und weiss gescheckt. Auch hier sind die ♀♀ verschieden und meist trüber gefärbt, mit meist weissen Flecken auf den Vdfln. Der typische *P. Vertumnus Cram.*, welchem die meisten Arten dieser Gruppe gleichen, ist im ganzen Amazonengebiete häufig.

Anchises-Gruppe. Diese ist ebenso häufig vertreten wie die vorhergehende und mit dieser in Habitus und Flügelfärbung vollkommen übereinstimmend, unterscheidet sich aber durch einen roth und schwarz gescheckten Saum. Es gehören hiezu einige schöne und auffallende Formen, wie *P. Anchises L.* selbst, *Zacynthus Fabr.*, *Acarides Esp.*, dessen ♂♂ sich durch sehr spitze Vdfl. auszeichnen. Die Anchises-Gruppe ist hauptsächlich im Amazonengebiete heimisch und geht bis Central-Amerika.

Pompeus-Gruppe. Die mehr sichelartig gebogenen Vdfl. zeichnen diese ebenfalls weitverbreitete und zahlreiche Gruppe aus, welche im allgemeinen den beiden vorigen ähnlich ist, aber ohne den grünen Flecken auf den Vdfln., wogegen sie einen schönen carmin-violetten auf den Htfln. besitzt. Sie ist ebenso weit verbreitet.

Agavus-Gruppe. Hiezu gehören meist kleine geschwänzte Papilios von schwarzer Grundfarbe und mit mit einer weissen oder blassgelben Längsbinde auf den Vdfln. Ihr Hauptgebiet ist das südliche Brasilien. Eine schöne und auffallende Form mit grün-schwarzen Vdfln. und am Innenrande rothgefleckten Htfln. ist der *P. Perchebus Boisd.* aus Paraguay und Argentinien.

Lycortas-Gruppe. Sie bildet den Übergang zu der folgenden Gruppe und hat stark gezackte Htfl. Die Zacken erscheinen als kurze Schwänzchen. Die Mitglieder dieser Gruppe sind meist grosse, dunkle Papilios, deren ♀♀ gleich gefärbt sind und auf schwarzer Grundfarbe eine gelbe Längs- oder Querbinde besitzen. Ihr Hauptquartier ist das nördliche Brasilien bis Central-Amerika. *P. Lycortas Feld.*, *Laetitia Butl.* und der schöne *Bitias Godt.* aus Peru sind die bemerkenswerthesten Formen.

Androgeus-Gruppe. Die ♂♂ dieser meist grosse und schöne Arten enthaltenden Gruppe sind von gelber Grundfarbe, mit schlanken gebogenen Vdfln. und gezackten und kurz geschwänzten Htfln., übrigens breit schwarz berandet. Ganz verschieden gefärbt sind die ♀♀, welche oft in 2 Farben-Varietäten auftreten und meist stahlblaue Htfl. besitzen.

Thoas-Gruppe. Der *P. Thoas L.* ist ein sehr grosser, geschwänzter Papilio von gelber Grundfarbe und schwarzer Zeichnung, im ganzen Südamerika heimisch oder durch ähnliche Formen vertreten und für diese Region ausserordentlich charakteristisch, da er überall häufig vorkommt. Es gehören hiezu noch einige ähnlich gefärbte Arten, auch rechnen wir hieher die Torquatus-Gruppe, welche aber in der Zeichnung etwas abweicht.

Protesilaus-Gruppe. Diese Gruppe bilden die langschwänzigen Formen vom Typus unseres „Segelfalters" und es gehören hiezu eine Menge schöner und in der Mehrzahl auch häufiger Arten. Einer der gemeinsten und am ganzen Amazonas überall häufig vorkommenden ist der *P. Protesilaus L.*; ebenso häufig in Columbien bis Central-Amerika ist *Agesilaus Boisd.*; auch gehört hiezu der grüne *Philolaus Boisd.* Eine nahe verwandte Gruppe bildet der schöne *P. Columbus Hew.* aus dem oberen Amazonengebiet und *Dolicaon Cram.* nebst Verwandte.

Auch rechnen wir zu dieser Gruppe noch einige auffallend geformte, langschwänzige und schön gefärbte Papilios, wie den feurig orangerothen *P. Marchandii Boisd.* aus Central-Amerika und den tief dunkelgelben *Thyastes Dru.* aus Süd-Brasilien.

Obwohl mit dieser Aufzählung der Reichthum der südamerikanischen Papilionen noch lange nicht erschöpft ist und viele vereinzelte Formen, wie der unserem Machaon ähnelnde, aber dunklere *P. Americus Koll.*, ferner *Triopas Godt.*, *Pizarro Stgr.* etc. zu erwähnen wären, so wollen wir nur noch einige auffällige mimetische Formen anführen, da diese in den meisten Fällen hochinteressant sind. Unter diesen fallen besonders auf: der braungelbe *P. Zagreus Doubl.* aus Venezuela und Columbien, welcher getreu die *Lycorea Cleobaea* copirt, und der stahlblau glänzende *P. Pausanias Hew.*, welcher auffallend durch Flügelform einem Heliconius gleicht und speciell H. Clytia nachahmt, der *P. Euterpinus Salv. God.*, täuschend dem ♀ der schönen Pieride Euterpe Charops ähnlich und wie diese mit einem scharlachrothen Querbande über die Vdfl. geschmückt, und last not least den erst vor wenigen Jahren von Dr. Hahnel entdeckten und auch ihm zu Ehren benannten *P. Hahneli Stgr.*, welcher mit seinen halbdurchsichtigen, schwarzbebänderten Flügeln die bekannte Methona Psidii nachahmt.

Nordamerikanisches Faunengebiet.

Wir wollen zum Schluss mit wenigen Worten auch der nordamerikanischen Papilionen gedenken, da dieses Faunengebiet die grösste Analogie mit dem europäischen zeigt. Es sind im Ganzen 17 Arten bekannt, eine ziemlich grosse Zahl dem palaearktischen Gebiet gegenüber. Sie gehören keiner speciell eigenthümlichen Gruppe an, sondern Formen, welche eine allgemeine Verbreitung besitzen, aber etwas modificirt erscheinen, wie z. B. die bekannten *P. Polyxenes Fabr.* und *Glaucus L.* Der *P. Ajax L.* und dessen Verwandte sind die Vertreter unseres Podalirius. P. Machaon hat einen nahen Verwandten in dem *P. Zolicaon Boisd.* und eine schöne, aber dunkel gefärbte Art, der *P. Rutulus Boisd.*, ähnelt dem ostsibirischen Xuthus. Dieser ungewöhnliche Reichthum an Papilionen bildet einen auffallenden Charakterzug des nordamerikanischen Faunengebietes, dessen specifischer Mangel an ihm eigenthümlichen Gattungen aus der Papilioniden-Familie, wie beispielsweise Europa deren 4 besitzt, dadurch aufgewogen wird.

4. Teinopalpus Hope. (1 Art.)

Taf. 2. T. Imperialis Hope ♂.

a. Palpe. b. Klauen.

Der einzige scharfe Charakter, welcher diese nahe mit Papilio verwandte Gattung von ihr unterscheidet, liegt in den übermässig langen und weit über den Kopf hervorragenden Palpen. Diese sind ringsum dicht mit kurzen Haaren besetzt, bei dem ♂ (das ausserordentlich seltene ♀ lag nicht zur Untersuchung vor) deutlich 3gliedrig, mit fast gleichlangem, schwachgebogenen ersten und zweiten Gliede und halb so langem, allmählich schwächer werdenden Endgliede. Auch ist die ODC kaum ½ so lang als die nach innen gebogene MDC, während bei Papilio beide von gleicher Länge und gerade sind.

Im übrigen stimmt Teinopalpus fast genau mit Papilio überein.

Die einzige bis jetzt bekannte Art, der *T. Imperialis Hope*, ein prachtvoller Schmetterling von sammtartiger, olivengrüner Flügelfärbung und mit einem goldgelben Flecken auf den Htfln., hat eher die äussere Erscheinung eines Charaxes als eines Papilio. Auch im Geäder findet zwischen diesen beiden systematisch so weit auseinanderstehenden Gattungen eine grosse Übereinstimmung statt, da sowohl bei Charaxes als Teinopalpus die 3 ersten Subcostaläste ganz eng an einander geschlossen und parallel längs des Vorderrandes verlaufen.

Der ♂ trägt an der 3. Medianader der Htfl. einen kurzen schmalen Schwanz; das sonst ähnliche, nur matter gezeichnete ♀ ausser diesem noch 2 kleinere Schwänze an den beiden Radialadern, wie sie auch öfters bei Charaxes, aber an der Medianader, auftreten.

Das Vorkommen dieser ganz allein stehenden, hervorragenden Papilionen-Gattung ist auf die östlichen Höhen des Himalayas beschränkt.

5. Leptocircus Swains. (ca. 5 Arten.)

Taf. 2. L. Curius Fabr.

a. Palpe (stark vergr.). b. Klauen. c. Klauen von L. Decius, d. Klauen von L. Ennius.

Die Arten dieser Gattung sind kleine, aber im Verhältniss zu ihrer Grösse ausserordentlich lang geschwänzte Schmetterlinge mit glashellen, durchsichtigen oder grünlich gefärbten und schwarz bordirten Flügeln, deren wesentlichster Charakter in der eigenthümlichen Gabelung des 3. Subcostalastes liegt. Diese Bildung kommt in keiner Papilioniden-Gattung mehr vor und wird nur noch bei den Lycaenen beobachtet.

Bemerkenswerth ist ferner noch, dass wir in dieser Gattung eine Art (*L. Curius Fabr.*) finden, welche, abweichend von den übrigen, 2spaltige Klauen besitzt — die einzige Ausnahme unter den vielen Papilioniden, bei denen dieselben stets einfach sind. (Fig. b, c und d.)

Die Palpen sind bei Leptocircus ausserordentlich klein, kurz und dick, fest an den Vorderkopf gedrückt und vorn mit langen steifen Haaren bekleidet, deutlich 3gliedrig, das Endglied sehr klein und knopfförmig. (Fig. a. stark vergr.)

Die Costale und Medianader der Vdfl. sind sehr stark entwickelt, die Subcostale mit 2 Asten vor dem Zellende, Ast 3 aus dem 4ten entspringend und dieser wiederum kurz nach dem Zellende aus dem 5ten, welcher in den Aussenrand mündet. Sowohl die kleine Verbindungsader zwischen Mediana und Subcostalis, als auch der kurze Innenrandast der letzteren stets vorhanden.

Die Hinterflügel sehr lang geschwänzt, am Innenrande gefaltet, die Falten zurückgeschlagen. Innenrand-Ader fehlend. PC einfach, nach aussen gebogen, Präcostalzelle deutlich vorhanden, die Zelle selbst ausserordentlich klein und kurz.*

Der Verbreitungsbezirk dieser rein indo-malayischen Gattung ist ein ziemlich grosser, und geht von Nord-Indien bis zu den Philippinen. Die bis jetzt bekannten

*) In der Zeichnung des Htfls. ist statt UR — OR zu setzen und die darunter liegende, etwas zu schwach gezeichnete Ader mit UR zu bezeichnen.

5—6 Arten gleichen sich alle so sehr, dass die Kenntniss einer Art genügt, um die Gattung in den übrigen sofort wieder zu erkennen.

6. Euryades Feld. (2 Arten.)

Taf. 3. Eu. Duponchelii Luc. ♂.

a. Palpe des ♂. b. Palpe des ♀. c. Klauen des ♂.

Diese und die folgende Gattung sind zwei wichtige und bemerkenswerthe Mittelglieder zwischen Papilio und Parnassius. Euryades nähert sich im Äussern mehr den Papilionen, während Eurycus, welcher genau auf dem entgegengesetzten Theil der Erde vorkommt, mehr den Parnassius-artigen Charakter bewahrt hat.

Von Papilio unterscheidet sich Euryades sofort durch die freiliegenden männlichen Geschlechtswerkzeuge, welche bei Papilio stets von 2 Klappen bedeckt sind. Ausserdem entspringt der 3te Subcostalast nach dem Zellende, und die Äste 4 und 5 bilden eine kürzere Gabel, als sonst bei Papilio üblich. Auch ist die ODC sehr kurz, kaum ⅓ so lang wie die stumpf nach Innen gewinkelte MDC, während sie bei Papilio von nahezu gleicher Länge und stets gerade ist. Die Präcostale der Htfl. ist einfach, gerade, die Präcostalzelle ziemlich gross.

Ein ebenfalls ausgezeichneter Charakter, aber nur beim ♂ gut entwickelt, ist das verdickte letzte Fussglied der Vorderfüsse, dessen Unterseite mit einer doppelten und sehr regelmässig gestellten Reihe kleiner Dornen besetzt ist. (Fig. c.)

Auch die ♀♀ des Euryades haben einen von den Papilionen sehr verschiedenen Geschlechts-Apparat, welcher mehr mit der bekannten Parnassiusform übereinstimmt. Wie bei dieser Gattung haben die ♀♀, aber auch nur erst nach der Begattung, eigenthümliche Anhängsel in Form zweier langen, hasenohrförmigen Lappen am 8ten Hinterleibsringe, welche für sich vollkommen unbeweglich sind. Sie entsprechen den bekannten Taschen der ♀♀-Parnassier.

Es sind bis jetzt nur 2 Arten dieser interessanten Gattung bekannt, beide auf die östlichen Laplata-Länder Südamerikas beschränkt. Über die Gewohnheiten der einen Art, des *E. Duponchelii Luc.*, haben wir von Burmeister einige Notizen erhalten. Danach kommt derselbe häufig um Paraná vor, ist sogar ganz gemein in La Paz (Entre Rioz), fehlt aber gänzlich im Westen und Norden der argentinischen Republik. Er ist ungemein scheu, fliegt im hellen Sonnenscheine ziemlich hoch und lässt sich schwer fangen. Nur in der Morgenfrische, wo er noch frostig steif unter den grossen Schirmblüthen der überall gemeinen Fenchelpflanze sass, war er leicht zu überraschen. Er fliegt in 2 Generationen. Die Raupe wurde auf Algarobenbüschen gefunden.

7. Eurycus Boisd. (1 Art.)

Taf. 3. Eu. Cressida Feld.

a. Palpe des ♀. b. Palpe des ♂. c. Vorderfuss des ♂.

Der Eurycus Cressida, die einzige sichere Art dieser Gattung, hat vollkommen das durchsichtige Aussehen eines Parnassius, aber mit Papilio-artiger Flügelform; doch sind die Htfl. ungeschwänzt. In der Palpenbildung und im Geäder ist er aber wenig von letzteren verschieden und daher auch leicht von Parnassius zu unterscheiden.

Die Palpen sind ausserordentlich klein, vorderseits am Grunde mit langen, allmählich nach oben zu abnehmenden Haaren besetzt, die beiden ersten Glieder sowohl beim ♂, als auch beim ♀ vollkommen verwachsen, das Endglied klein, länglich eiförmig. (Fig. a. b)

Fühler allmählich zu einer Kolbe verdickt, gerade, wie bei Parnassius, nicht gebogen.

Geäder der Vorder- und Hinterflügel nicht von Papilio verschieden. Htfl. am Innenrande tief ausgeschnitten. Präcostale sehr klein, nach innen zurückgebogen. Präcostalzelle ungewöhnlich gross.

Auch diese Gattung zeigt die ersten Tarsusglieder der ♂-Vorderfüsse verdickt wie bei Euryades und auch in derselben Weise mit 2 Reihen kleiner Dornen besetzt. (Fig. c)

Von Parnassius unterscheidet sich Eurycus leicht durch die 5ästige Subcostalader (bei Parnassius stets 4ästig) die kurzen Palpen und die ungewöhnlich grosse Präcostalzelle; von Papilio durch die geraden, nicht gebogenen Fühler, die kleine nach innen gebogene PC der Htfl. und die verdickten Tarsen des ersten ♂-Fusspaares.

Die ♀♀ besitzen einen ähnlichen Geschlechtsapparat, wie die Parnassien, aber die Anhängsel sind kürzer und laufen in zwei Spitzen aus.

Das Vaterland dieser hochinteressanten Gattung ist Australien und dies ist um so bemerkenswerther, als wir erst auf dem entgegengesetzten Theile der Erde, aber in derselben Breitenzone, dem einzigen Verwandten, dem oben beschriebenen Euryades, begegnen. Diese beiden Gattungen sind Mittelglieder zweier sehr verschiedenartiger Formen, von denen die eine sich heute noch über die ganze Erde verbreitet, während die andere jetzt nur auf die alpinen Höhenlagen beschränkt ist und weder in Australien noch in den Laplata-Ländern mehr angetroffen wird. Dies scheint uns anzudeuten, dass diese beiden Gattungen noch Ueberbleibsel eines längst vergangenen Stammes sind, welcher sich nach 2 Richtungen hin, zu den heutigen Papilionen und Parnassiern, entwickelt hat, diese Mittelformen selbst aber im Aussterben begriffen sind.

2. Parnassius-Gruppe.

Palpen mässig lang, nicht über den Kopf hervorragend. Subcostale meist 4ästig. Mediana am Grunde ohne Querast.

Parnassius . . . Gebirge der nördlichen Erdhälfte.
Doritis . . . . Kleinasien.
Hypermnestra . . Persien und Turkestan.

Die Gattung Doritis allein besitzt eine 5ästige Subcostale, steht aber in allen übrigen Verhältnissen Parnassius am nächsten.

8. Parnassius Latr. (ca. 25 Arten.)

Taf. 3. P. Apollo L.

a. Fühler des ♂. b. Palpe des ♀. c. Vorderfussklauen des ♂. d. Schuppen von der Mitte, e. vom Rand, f. vom Saum der Vdfl.

Dieses den Sammlern von Europäern wohlbekannte Genus hat ein so charakteristisches äusserliches Gepräge, dass es wohl mit keinem anderen, ausser dem vorher-

gehenden, verwechselt werden kann. Sein Hauptcharakter liegt in der 4ästigen Subcostalader, welche von den Papilioniden-Genera nur noch die Gattung Hypermnestra besitzt (daher diese auch früher mit Parnassius vereinigt war). Von dieser unterscheidet sich Parnassius leicht durch die halbdurchscheinenden Flügel.

Der allgemeine Familien-Charakter der Papilioniden, nämlich der Sporn an den Vorderschienen, die anscheinend 4ästige Medianader, die kleine Papilionenader und der tiefe Ausschnitt am Innenrande der Htfl. ist auch in dieser Gruppe scharf ausgebildet, es fehlt ihr aber (und auch der Thais-Gruppe) die für die ächten Papilionen so charakteristische Verbindungsader zwischen der Mediana und Submediana. Folgendes sind die speciellen Charaktere für Parnassius:

Kopf klein, zottig behaart, mit wenig hervorragenden Augen. Fühler kurz und gerade, mit allmählich verdickter Kolbe. Palpen sehr dünn, sowohl beim ♂ als ♀ deutlich 3gliedrig, gerade und vorderseits mit langen steifen Haaren besetzt. Das 1te und 2te Glied von ziemlich gleicher Länge, das 3te Glied bei den einzelnen Arten wechselnd, stets aber verlängert, nie knopfförmig.

Flügel am Rande durchscheinend, mit abgerundeter Spitze. Subcostale 4ästig, der 1te Ast vor dem Zellende, der 2te entweder kurz vor demselben oder am Zellende selbst entspringend. Ast 3 und 4 eine ziemlich grosse Gabel bildend. Zelle lang und schmal.

Obere Radialader direkt aus der Subcostale entspringend, oder auch z. Th. mit ihr verwachsen (Mnemosyne, Stubbendorfii), daher die ODC fehlend. MDC nach innen gebogen, UDC kleiner als letztere. Medianader an der Basis ohne Querast.

Hinterflügel am Innenrand stark ausgeschnitten, Präcostale einfach, gerade. Präcostalzelle fehlend oder doch nur undeutlich vorhanden (da der sie bildende Ast der SC mehr oder weniger mit der Costalader verwachsen ist.)

Klauen einfach, fast gerade, bei einigen Arten von gleicher, bei andern von verschiedener Länge.

Raupen walzenförmig, weichhaarig und mit kurzen Erhöhungen versehen. Puppen in einem leichten Seidengespinnste verborgen, bläulichweiss bereift.

Die Parnassius-Arten, von denen jetzt ungefähr 25 bekannt sein mögen, sind fast ausschliesslich Alpen-Bewohner und ihr Hauptgebiet bilden die Hochgebirge der östlichen gemässigten Zone von den europäischen Alpen an bis zum Kaukasus, Ural, dem Altai und thibetanischen Hochlande. Einige Arten werden selbst in der Tropenzone, auf dem Himalaya-Gebirge, gefunden, aber nur in solcher Höhe, deren Klima dem der gemässigten Zone gleichkommt. Auch sind zwei bis drei Arten von den Rocky Mountains Nordamerikas bekannt, und von diesen ist eine Art, *P. Smintheus Doubl. Hew.*, wenn nicht identisch, so doch ganz nahe mit unserem europäischen Delius verwandt.

Der allbekannte *P. Apollo L.* von den Schweizer Alpen kann als Typus der ganzen Gattung dienen, da er nicht allein an Grösse, sondern auch durch seine einfache Schönheit den ersten Rang einnimmt. Von den übrigen Arten erwähnen wir nur noch den *P. Stubbendorfii Mén.* vom Amurgebiet, eine Varietät der europäischen Mnemosyne, welcher dadurch bemerkenswerth ist, dass er äusserlich die grösste Annäherung an den Aporia Crataegi zeigt und auch im Geäder die abweichendste Form darbietet; ferner den schönen *P. Hardwickii Gray* und *Charltonius Gray*, beide vom Himalaya, und den erst vor kurzem entdeckten grossen und prächtigen *P. Imperator Oberth.* aus dem thibetanischen Hochgebirge, der sich hauptsächlich durch zwei grosse blaue Augen auf den Htfln. auszeichnet.

Es dürfte nicht uninteressant sein, hier einige kurze Bemerkungen über die Flügelschuppen der Parnassier und deren Verwandter einzuflechten, da sich die einzelnen Genera auch hierin bedeutend unterscheiden. Die Flügel von Parnassius sind, wie allgemein bekannt, nur an der vorderen Hälfte bestäubt, gegen den Rand hin aber fast durchsichtig. Dies rührt keineswegs von dem Mangel an Schuppen, sondern von der ganz verschiedenen und zwar viel schmäleren, fast haarartigen Form derselben her. Die Schuppen der Flügelbasis sind fast genau dem Pique-Zeichen der französischen Spielkarten gleich gebildet, werden gegen den Flügel-Rand hin aber immer schmäler, bis sie fast linienförmig erscheinen und daher die Flügelmembran nicht mehr so voll bedecken. Bei Doritis sind die Hauptschuppen vollkommen kreisrund und werden erst gegen den Rand hin spitzig. Eurycus hat die Schuppen des dunklen Theils normal, spatelförmig mit ausgezähnelter Spitze, die der durchsichtigen Parthien dagegen keilförmig zweilappig; gegen das Flügelende werden sie dreilappig und gehen allmählich in die normalen Schuppen über. Thais und Hypermnestra hat eine Mittelform zwischen den Parnassiusschuppen und der normalen Form, und diese findet man neben vollkommen runden merkwürdigerweise auch wieder bei Pieris Crataegi und zwar nur bei dieser einen Art, während die übrigen Pieriden die bekannte spatelförmige Form zeigen. Indessen erwähnen wir, dass auch bei P. Crataegi einige Flügelparthien mit solchen Schuppen bedeckt sind, immerhin aber beweist das Vorkommen einer Parnassius-ähnlichen Form, dass auch eine innere Verwandtschaft zu dieser Gruppe bestehen muss. Auf eine andere, ebenso interessante Bildung der Parnassius-Gruppe, nämlich auf die eigenthümlichen Anhängsel der ♀♀ Geschlechtsorgane, müssen wir uns leider versagen, näher einzugehen, da wir doch nichts Neues, sondern nur das allgemeine bekannte anführen könnten. Die wahre Bedeutung dieses merkwürdigen taschenähnlichen Organs, welches sich bei den Weibchen erst nach erfolgter Begattung entwickelt, ist auch heute noch unaufgeklärt, und es ist nur zu bedauern, dass wir in solchen einfachen biologischen Fragen immer noch soweit zurückgeblieben sind, während die beschreibende Wissenschaft rastlos vorwärts schreitet.

9. Doritis Fabr. (1 Art.)

Taf. 3. D. Apollinus Hbst.

a. Vorderfuss des ♂. b. Palpe des ♂. c. Vorderfussklauen des ♂. d. Schuppen vom Saum, e. vom Rand. f. von der Mitte der Flügel.

Obgleich Doritis durch die halbdurchsichtigen Flügel äusserlich mehr mit Parnassius verwandt erscheint, unterscheidet sie sich doch wesentlich von diesem durch die kurzen Palpen, die 5ästige Subcostalader, und die verschiedene Stellung der Äste derselben.

Fühler kurz, mit deutlicher, etwas gebogener Kolbe.

Palpen klein, deutlich gegliedert, nicht über den Kopf hervorragend, mit langen borstenähnlichen Haaren bekleidet.

Flügel halbdurchsichtig, eigenthümlich zerknittert, mit 5ästiger Subcostalader; die beiden ersten Äste nahe zusammen vor dem Zellende, Ast 3 und 4 sehr genähert und in ziemlicher Entfernung nach demselben sich abzweigend. ODC fehlt, da die obere Radiale sich direkt von der Subcostale abzweigt. MDC schwach nach innen gebogen.

Hinterflügel mit einfacher, nach innen gebogener Präcostale, ohne Präcostalzelle.

Schenkel der Füsse ungewöhnlich verdickt; Klauen einfach, aber ungleich lang.

Die Raupe ist der von Parnassius ähnlich, sie lebt auf Aristolochia hastata. Puppe kurz und dick, am Kopfe abgestumpft und unterhalb der Flügelscheiden eingeschnürt.

Der schöne *D. Apollinus Hbst.*, die einzige bis jetzt bekannte Art, wird allgemein zur europäischen Fauna gerechnet, da er einzeln auf der europäischen Seite des Bosporus gefangen wurde. Seine Heimath ist Kleinasien und Syrien.

10. Hypermnestra Mén. (1 Art.)

Taf. 3. H. Helios Nick. ♂.

a. Palpe. b. Schuppe.

Auch diese Gattung schliesst sich trotz der dichtbeschuppten Flügel eng an Parnassius an, aber der äussere Habitus, die Anlage der nur in einigen Flecken bestehenden Zeichnung, die verdickten Schenkel und die Schuppenform der Flügel zeigen wiederum deutlich eine Annäherung zur Thais-Gruppe.

Palpen und Fühler wie bei Parnassius gebildet.

Subcostalader 4ästig. ODC deutlich vorhanden. Präcostale der Hinterflügel schwach nach aussen gebogen.

Von Parnassius, mit dem Hypermnestra die 4ästige Subcostale gemeinsam besitzt, unterscheidet sich diese Gattung sofort durch die deutlich entwickelte ODC; von der Thais-Gruppe wird sie sicher durch die nur 4ästige Subcostale getrennt.

Die Raupe ist (nach Christoph) dick, fast genau wie die von Machaon, hellgrün mit weissen, hinten gelben Quergürteln auf der Mitte jeden Segments und einigen schwarzen Punkten darin. Sie lebt auf Zygophyllum Turcomanicum. Die Puppe ruht tief in der Erde.

Bis jetzt ist nur 1 Art, die *H. Helios Nick.*, bekannt, und diese auch nur in Turkestan und Persien gefunden worden.

3. Thais-Gruppe.

Palpen lang, über den Kopf hervorragend; Subcostale 5ästig, Mediana am Grunde ohne Querast.

Thais	Südeuropa, Kleinasien.
Luehdorfia	Amur.
Sericinus, **Armandia**	China.

Bei Luehdorfia sind die Palpen nicht so lang wie bei Thais; in den Hauptcharakteren stimmt sie aber mit dieser überein.

11. Thais Fabr. (3 Arten.)

Taf. 3. Th. Polyxena W. V. ♂.

a. Fühler. b. Palpe des ♂. c. Vorderfuss des ♂.

Die dritte grössere Gruppe in dieser Familie wird von der Gattung Thais und deren Verwandten gebildet. Sie besitzen ebenfalls den kurzen Submedianast, aber nicht die kleine Verbindungsader zwischen Mediana und Submediana. Das Hauptmerkmal der Gruppe sind aber die langen, oft weit über den Kopf hervorragenden Palpen. Thais speziell charakterisirt sich durch folgende Merkmale:

Fühler kurz, mit allmählich verdickter, etwas gebogener Kolbe.

Palpen weit über den Kopf hervorragend, deutlich 3gliedrig, rundum mit steifen Haaren besetzt, mit kurzem gebogenen Basalgliede, geradem Mittelgliede, doppelt so langem, dünnem Endgliede.

Subcostalader 5ästig, 2 Äste nahe zusammen vor dem Zellende, der 3. und 4. bald nach demselben sich abzweigend. ODC entweder fehlend, (dann entspringt die obere Radiale direkt aus der Subcostale und ist selbst oft noch mit ihr verwachsen) oder klein, aber deutlich vorhanden. MDC nach innen gewinkelt. PC einfach, nach innen gebogen; Präcostalzelle klein oder auch ganz fehlend.

Schenkel stark verdickt; letztes Tarsenglied am Ende geschwollen; Klauen einfach, in einigen Arten von ungleicher Länge.

Raupen behaart, reihenweise mit kurzen behaarten Tuberkeln besetzt. Puppe ohne Gespinnst, am Kopfe und Hinterleibsende bespitzt.

Die Gattung Thais mit ihren 3 Arten gehört ausschliessich dem europäischen Faunengebiete an und ist daher für dasselbe sehr charakteristisch. Die nächstfolgenden Genera vertreten sie im Osten der grossen palaearktischen Zone. Nordamerika und die tropischen Länder besitzen keine näheren Verwandten.

12. Luehdorfia Crüg. (1 Art.)

Taf. 3. L. Puziloi Ersch. ♂.

a. Vorderfuss des ♂. b. Palpe des ♂. c. Vorderfussklauen des ♂.

Die Stellung dieser eigenthümlichen Gattung ist weder genau in der Thais-Gruppe, noch bei den Parnassiern. Die grösste Ähnlichkeit in der Struktur hat sie noch mit Doritis, die äussere Erscheinung aber stellt sie unzweifelhaft in die Nachbarschaft von Thais.

Die Palpen sind kürzer als bei Thais, aber länger wie bei Doritis, nicht über den Kopf hervorragend, 3gliedrig, mit steifen Haaren besetzt.

Fühler schwach gebogen, mit allmählich verdickter Kolbe, Vorderrand der Vorderflügel ausgeschweift, Subcostalader 5ästig, mit 2 Ästen vor dem Zellende; ODC klein, aber deutlich vorhanden.

Hinterflügel mit einem her, nach innen gebogener Präcostalader und deutlicher Präcostalzelle.

Füsse mit stark verdickten Schenkeln; Klauen einfach, fast gerade. ♂ Analklappen mit dichtem, braunem Filze bekleidet.

Von Thais unterscheidet sich Luehdorfia durch die kürzeren, nicht über den Kopf hervorragenden Palpen, durch die wohl ausgebildete Präcostalzelle, die verschieden gestalteten Klauen und die dicht behaarten Afterklappen des ♂; von Doritis nicht allein durch die gänzlich beschuppten Flügel, sondern auch durch die deutlich vorhandene ODC und Präcostalzelle.

Die Raupe und Puppe der *L. Puziloi Ersch.*, der einzigen bis jetzt bekannten Art, ist näher im I. Theile beschrieben, woselbst auch der Schmetterling abgebildet ist.

Sein Vaterland ist das südöstliche Amurgebiet bis zur Küste des japanischen Meeres. Er gehört also noch dem palaearktischen Faunengebiete an.

13. Sericinus Westw. (4 Arten.)

Taf. 3. S. Telmona Gray.

a. Palpe des ♂. b. Vorderfussklauen des ♂.

Durch die Palpenbildung schliesst sich Sericinus direkt an Thais, durch die wohlentwickelte Präcostalzelle und die langgeschwänzten Hfl. an Papilio an. Er ist ein wirkliches Mittelglied zwischen diesen beiden, sonst so weit entfernten Gruppen.

Fühler kurz, schwach gebogen, allmählich verdickt. Palpen weit über den Kopf hervorragend, behaart, deutlich 3gliedrig, mit gebogenem unterem Gliede, geradem Mittel- und Endgliede. Vfl. mit 5ästiger Subcostalader; der erste und zweite Ast vor dem Zellende, der dritte genau am Zellende selbst, der vierte und

fünfte eine ziemlich grosse Gabel bildend. ODC klein, aber deutlich vorhanden; MDC stumpf nach innen gewinkelt.

Hinterflügel auf dem 3ten Medianaste langgeschwänzt, mit undeutlich 2spaltiger Präcostale und wohl entwickelter grosser Präcostalzelle.

Fussklauen einfach, gerade, von ungleicher Länge.

Durch die langen Schwänze unterscheidet sich Sericinus leicht von Thais, mit welcher er sonst in allen wesentlichen Punkten übereinstimmt, daher man Sericinus auch richtig als eine geschwänzte Form von Thais betrachten kann. Von Papilio wird er schon durch die Palpenform getrennt.

Die bis jetzt bekannten 4 Arten, über welche man das Nähere im I. Theile findet, sind ausschliesslich dem chinesischen Faunengebiete eigenthümlich. Über Raupen- und Puppenzustand ist noch nichts bekannt.

14. Armandia Blanch. (2 Arten.)

Taf. 3. A. Thaitina Blanch. ♂.

a. Klaue. b. Palpe.

Auch diese nur im thibetanischen Hochlande vorkommende Gattung gehört der langgeschwänzten Thais-Gruppe an. Sie unterscheidet sich von Thais selbst schon durch die grosse Präcostalzelle der Htfl., von dem nahe verwandten Sericinus durch die Stellung des 3ten Subcostalastes, welcher hier weit nach dem Zellende entspringt. Ausserdem sind noch die kleine ODC, der gerade Vorderrand der Htfl. und die 3 ungleich langen Schwänze, deren grösster spatelförmig ist, für diese Gattung charakteristisch.

Fühler, Palpen und Fussklauen sind wie bei Sericinus gebildet.

Die besser bekannte, immerhin aber noch sehr seltene Art (eine zweite ganz nahe verwandte Art wurde unter dem Gattungsnamen Bhutanitis beschrieben; das Nähere darüber, sowie Abbildung der Armandia, vide im I. Theile) ist die schöne *A. Thaitina Blanch.*, welche erst vor wenigen Jahren von dem französischen Missionär Abbé Armand David im Innern Chinas entdeckt wurde. Sie hat ein von allen bisher bekannten Formen ganz verschiedenes Aussehen. Die schwarz-braunen, blass gelb gestreiften Vdfl., die schmalen Htfl. mit den 3 allmählich an Grösse abnehmenden spatelförmigen Schwänzen und die breite blutrothe, blau geränderte Fleckenbinde am Innenwinkel lassen das Thier in unseren Augen ebenso seltsam erscheinen, als die langzopfigen Bewohner ihres gemeinsamen Vaterlandes.

Familie 2.

Pieriden.

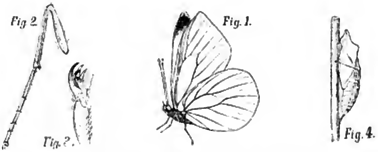


Fig. 1. Pieris Brassicae L., von der Seite, um die 6 entwickelten Beine (von denen die 3 rechtsseitigen abgenommen sind) und den nicht ausgeschnittenen Innenrand der Htfl. zu zeigen. Fig. 2. Vergrösserter Vorderfuss, ohne Anhängsel an der Tibia. Fig. 3. Zweispaltige Klaue. Fig. 4. Anheftung der Puppe.

Die Pieriden schliessen sich naturgemäss an die Papilioniden an, mit denen sie viele Merkmale gemeinsam besitzen. Ihre Hauptcharaktere sind folgende:

Sechs vollkommen entwickelte Beine in beiden Geschlechtern; Vorderfussschienen dornenlos; Klauen zweispaltig, mit oder ohne Anhängsel. Fig. 2 und 3.

Vdfl. und Htfl. mit geschlossener Zelle, die Submedianader stets einfach, ohne Innenrandsast und durch keine Querader mit der Mediana verbunden, an ihrer Basis aber oft zweispaltig.

Htfl. mit wohlentwickeltem Innenrande, welcher den Hinterleib in der Ruhe vollkommen umschliesst; Innenrandsader stets vorhanden. Fig. 1.

Raupen glatt oder behaart, nach dem Kopf und Hinterleibsende zu verjüngt, ohne zurückziehbare Tentakeln.

Puppen mit vorgezogener Kopfspitze, am Schwanzende und in der Mitte durch einen Querfaden befestigt. Fig. 4.

Kopf, Palpen, Fühler und Form der Flügel sind bei den Pieriden sehr verschiedenartig gebildet, so dass diese Theile keinen allgemeinen Familiencharakter darbieten. Auch zeigt das Geäder kein besonderes Gepräge, doch geben die vielen Abweichungen desselben innerhalb der Familie selbst gute, ja fast ausnahmslos alle Genuscharaktere.

Von den Papilioniden, mit denen die Pieriden die meiste Verwandtschaft zeigen und mit welchen sie die 6 vollkommen entwickelten Beine, sowie die Anheftung der Puppe gemeinsam haben, lassen sich dieselben, wie bereits ausführlich bei dieser Familie angegeben, leicht durch den wohl entwickelten Innenrand der Htfl. und durch die nie fehlende Innenrandsader, die zweispaltigen Klauen und den Mangel des blattartigen Dorns an den Vorderfussschienen und des kurzen Zweiges an der Submediana der Vdfl. unterscheiden.

Zum Unterschied von den übrigen Familien der Tagschmetterlinge bieten schon die vollkommen entwickelten Vorderfüsse, welche nur um weniges kürzer als die Mittel- und Hinterfüsse sind, ein sicheres, nie trügendes Merkmal. Dies ist namentlich wichtig zur Unterscheidung von solchen Familien, bei denen die ♀♀ ebenfalls vollständig entwickelte Vorderfüsse besitzen (Lycaenen, Erycinide); hier sind sie aber stets viel kürzer als die übrigen Beine.*)

Die Pieriden stehen durchaus nicht so isolirt da, wie es beim ersten Anblick der ganzen Familie erscheinen mag — sie haben nach dreifacher Richtung hin Verwandtschaften aufzuweisen.

*) Die einzige Ausnahme von dieser Regel bildet die Gattung Styx, bei welcher die Vorderfüsse bedeutend kürzer als die übrigen sind. Diese Gattung ist indessen so abnorm, dass sie den Werth des Charakters der ganzen Familie nicht beeinträchtigen kann.

Zunächst sind es die Papilionen, wie dies bereits bei dieser Familie hinreichend erörtert wurde. Dann finden wir unter den afrikanischen Lycaenen*) einige Formen, wie in der Gattung Liptena und deren Verwandten, welche auch äusserlich durch die rein weisse oder gelbe, unter den Lycaenen ganz abnorme Flügelfärbung an die Euremen oder Pontia erinnern, und im Geäder sich noch einige Züge dieser Gattungen bewahrt haben (z. B. die Stellung der Subcostaläste, das Fehlen der Präcostale, das Einmünden der Adern in die Einschnitte des Aussenrandes, nicht in die Kerben). Das auffälligste Beispiel bietet indessen die Gattung Eronia dar. In diesem merkwürdigen Pieridengenus, dessen Arten schon eine Zusammenwürfelung der fremdartigsten Formen bilden, haben wir ganz bestimmte Anklänge an die Lycaenen und Danaiden: an die erste Familie durch die zarte Pontia-ähnliche E. Pharis; an die Danaiden durch die indische Valeria-Gruppe, welche sich nicht allein im Geäder dem Danaiden-Typus nähert, sondern auch in den ♀♀ Formen ihnen äusserlich völlig gleicht. Wenn nun vielleicht auch diese letztere Thatsache eher auf eine Nachahmungserscheinung zurückgeführt werden muss, so finden wir doch bei Eronia den specifischsten Danaiden-Charakter, nämlich die an der Basis zweispaltige Submediana, unter allen Pieriden am deutlichsten ausgeprägt, wie folgende Nebeneinanderstellung zeigt:



Unterer Theil eines Vorderflügels von Eronia Argia.



Derselbe von Danais.

Auch die so charakteristische Spiegelbildung der männlichen Euplöen zeigt sich noch in einigen Eronia-Arten erhalten, besser aber in den Dismorphien, welche vielleicht den Neotropiden gegenüber in einem ähnlichen Verhältniss stehen.

Ausserdem giebt es noch unter den Pieriden einige Formen, welche speziell gewissen Heliconiern und Acraeen gleichen, doch sind dies sicherlich Fälle der Nachahmung, wie sie auch in anderen Familien vorkommen und welche nichts mit der Stammesverwandtschaft zu thun haben.

Allgemeine Geschichte der Gattungen.

Es ist gerade bei dieser Familie ausserordentlich lehrreich, die Geschichte der Gattungen seit Linné's Zeiten zu verfolgen, da sich die Trennung derselben ganz allmählich innerhalb eines Zeitraumes von 100 Jahren vollzogen hat, während dies bei den anderen Familien mehr sprungweise geschah.

Die Pieriden stellen bei Linné die Danai candidi vor, im Gegensatze zu den Danai festivi, welche unsere heutigen Danaiden begreifen. Erst Fabricius spaltete diese Gruppe weiter und stellte für die Pieriden 2 Genera auf: *Pontia* und *Colias*, deren Charaktere nur auf Fühler und Palpen begründet waren. In der That lassen sich fast sämmtliche Pieriden zwanglos auf diese beiden Urtypen zurückführen.

Latreille zweigte gar keine neuen Genera ab, charakterisirte die beiden alten aber noch schärfer, indem er den Raupen- und Puppenzustand in Betracht zog. Von nun an lässt sich bis auf unsere Tage eine schrittweise Theilung dieser beiden Haupttypen verfolgen, je mehr das Material aus den Tropenländern sich häufte und die Untersuchungsmethoden strenger wurden.

Leach trennte *Gonopteryx* von Colias, Dalmann *Leptalis*, Swainson *Euterpe* und *Teracolus* von *Pieris* ab, welch' letzterer Name von Schrank schon früher als der Fabricius'sche Pontia für diese Gruppe gebraucht wurde.

Jac. Hübner stellte eine grosse Menge Gattungen auf, von denen sich nur einige, wie *Eronia*, *Delias*, *Eurema*, erhalten haben. Boisduval trennte die *Anthocharis*-Arten von Pieris, stellte *Idmais*, *Nathalis*, *Thestias* und *Iphias* (die beiden letzteren bereits von Hübner unter *Helomoia* und *Leias* als Genera erkannt, aber erst von Boisduval charakterisirt) auf, und gab den alten Fabricius'schen Namen *Pontia* einer kleinen Gruppe des Genus Pieris; auch sonderte er die *Callidryaden* und *Dercas* von der Colias-Gruppe ab.

Doubleday behielt in seinen „Genera" die meisten Boisduval'schen Gattungen bei, trennte aber einige in Unterabtheilungen, die jetzt allgemein als Genera betrachtet werden, wie z. B. *Callosune* und *Eroëssa* von Anthocharis und *Leucidia* von Eurema.

Herrich-Schäffer benutzte hauptsächlich das Geäder und gründete auf den Unterschied desselben *Pereute*, *Pholia* und *Midea*. Felder stellte *Elodina* und *Hesperocharis*, Reakirt die amerikanischen Gattungen *Kricogonia* und *Meganostoma* auf, welche bis dahin mit Colias und Gonopteryx vereinigt waren.

Wallace bearbeitete in ausführlicher Weise die Pieriden der östlichen Tropen und stellte 2 neue Genera: *Tachyris* und *Prioneris* aus der alten Gattung Pieris auf.

Butler veröffentlichte 1871 seine „Revision of the Pieridae" und trennte darin hauptsächlich das Genus Pieris in mehrere neue Genera, auch bearbeitete er später die drei grossen und schwierigen Genera *Teracolus*, *Idmais* und *Callosune* und zog sie in eine Gattung zusammen. Seine Ansichten über die Grenzen der generellen Charaktere werden nicht von allen Entomologen getheilt und werden wir das Nähere über diese neuen Gattungen bei den betreffenden Genera selbst bringen.

Neueren Datums endlich sind die von Staudinger aufgestellte interessante Gattung *Styx*, die merkwürdige *Pseudopontia* von Plötz und die von Ch. Oberthür zuerst als Papilionide beschriebene *Dacidiana*. Eine neue

*) Wir erwähnen gleich hier, dass die von Butler in den Transact. Ent. Soc. 1874 neu aufgestellte Pieridengattung Larinopoda (welche auch von Kirby in seinem Nachtrage zum Cataloge der Tagschmetterlinge als solche aufgenommen worden ist) in der That nichts anderes als eine Liptena, also eine echte Lycaenide ist, wie dies unzweifelhaft die ♂♂-Vorderfüsse beweisen, welche wir an einem in der Staudinger'schen Sammlung befindlichen Exemplare aus Gabun genau untersuchen konnten. Butler stellte seine Gattung nur nach einem weiblichen Exemplare auf und so ist es wohl erklärlich, dass er eine Lycaene für eine Pieride hielt, da auch die ♀♀ der Lycaenen in der Palpenform und den Vorderfüssen hinlängliche Merkmale besitzen, die sie von den Pieriden unterscheiden lassen. — Man vergleiche auch darüber das bei Liptena Gesagte.

Gattung, *Phyllocharis,* ist vom Verfasser in diesem Werke aufgestellt und charakterisirt.

In der folgenden Bearbeitung nehmen wir 41 gut umschriebene Genera an mit ca. 950*) Arten, deren Verbreitung wir nun in allgemeinen Zügen und etwas genauer, als es in der Einleitung geschehen konnte, darlegen wollen.

Geographische Verbreitung der Pieriden.

Die Pieriden sind eine absolut cosmopolitische Familie und werden überall gefunden, wo nur die geringsten Bedingungen für animalisches Leben vorhanden sind: in der afrikanischen Wüste sowohl, als auch auf dem mit ewigem Schnee bedeckten Himalaya und den Andenketten. Sie dringen von allen Schmetterlingen am weitesten in der arktischen Zone vor und unter den gemässigten Himmelsstrichen gehören sie zu den häufigsten Erscheinungen. Was die Individuenzahl einzelner Arten betrifft, so ist diese grösser als bei irgend einer andern Familie; sie können selbst unter günstigen Bedingungen zur förmlichen Landplage werden. Ihren höchsten Betrag an Spezialität erreichen sie aber erst in den Tropen, wo sie an Farbenpracht mit den schönsten Arten anderer Familien wetteifern. Denn obwohl auch die Pieriden der Tropen im allgemeinen das bescheidene Kleid unserer „Weisslinge" als Grundfarbe tragen, so gesellen sich hiezu doch die feurigsten gelben, rothen und orangefarbenen Tinten, welche mit Schwarz verbunden alle möglichen Farbentöne und Muster hervorbringen. Grüne Farben treten nur auf der Rückseite der Flügel auf. Dagegen fehlt den Pieriden das reiche Rothbraun der Nymphaliden und das glänzende Blau der Lycaenen und Morphiden, mit einigen wenigen Ausnahmen, bei denen aber diese Farbe nur in einem matten, abgestumpften Tone auftritt.

Das Vorkommen eines rein violetten Farbtones bei einigen Arten dieser Familie (*Callosune Jone* und Verw.) ist auch eine bemerkenswerthe Thatsache und um so interessanter, als diese Farbe in der Thierwelt zu den grössten Seltenheiten gehört — unter den Tagschmetterlingen, soviel uns bekannt, vielleicht der einzige Fall — während die violetten Blüthen in der Pflanzenwelt eine ganz gewöhnliche Erscheinung sind.

Die geographische Verbreitung der Pieriden bestätigt die in der Einleitung begründete Ansicht über den wahrscheinlichen früheren Zusammenhang von Nordamerika mit Asien vollkommen, indem wir in Nordamerika nicht allein eine ganz ähnliche Pieriden-Fauna wie in Europa und Nordasien, sondern auch einige beiden Erdtheilen gemeinsame Arten finden. In Südamerika dagegen erreichen die Pieriden einen so hohen Betrag von Spezialität, wie in keinem anderen, räumlich weit grösseren Bezirke der Erde, denn über die Hälfte aller Gattungen kommen hier allein vor und mehr als 1/3 derselben sind ihm eigenthümlich. Um ein klares Bild der ganzen Verbreitung zu geben, wollen wir, mit dem bekannteren beginnend, zunächst das sog. europäische Faunengebiet in wenigen Zügen schildern und hieran die Faunengebiete der anderen Länder anschliessen.

*) Durch einen Druckfehler steht Seite 22 in der geographischen Verbreitung 850.

Europäisches Faunengebiet.

(Palaearktisches Gebiet.)

Trotz seiner grossen räumlichen Ausdehnung ist dieses Gebiet im Vergleiche mit anderen arm an Genera und Arten, da nur einige 70 Pieriden als Bewohner desselben bisher bekannt geworden sind, die sich auf folgende 12 Genera vertheilen:

ca. 20	Arten	auf	*Pieris,*
ca. 29	„	„	*Colias,*
4	„	„	*Phyllocharis,*
9	„	„	*Anthocharis,*
4	„	„	*Gonopteryx,*
2	„	„	*Zegris,*
1	„	„	*Idmais,*
1	„	„	*Midea,*
2	„	„	*Mesapia,*
1	„	„	*Davidina,*
2	„	„	*Eurema,*
2	„	„	*Leucophasia.*

Dagegen besitzt es 3 ihm eigenthümliche Gattungen: *Leucophasia,* deren nächste Verwandte wir erst in Dismorphia von Südamerika wieder finden, und *Mesapia* und *Davidina,* zwei Hochlandsgattungen aus den thibetanischen und chinesischen Gebirgen an den äussersten Grenzen der Region.

Die Fauna von Mitteleuropa und speziell Deutschlands setzen wir als bekannt voraus und erwähnen nur, dass sich die Anthocharis-Arten nach dem Süden hin vermehren und hier erst *Zegris* und *Idmais* auftreten. Letztere ist eine speziell afrikanische Gattung, welche ihren letzten Ausläufer, die bekannte Idmais Fausta, in das südöstliche Faunengebiet sendet.

Es treten nun, je mehr wir uns der Tropenzone nähern, immer neue Formen hinzu, bis endlich unter dem Aequatorialgürtel Afrikas und Asiens der Höhepunkt erreicht wird.

Afrikanisches Faunengebiet.

Afrika besitzt ungefähr dieselbe Zahl an Gattungen (12, darunter 2 eigenthümliche), aber bereits gegen 200 Arten, welche zum grössten Theil anderen Formen angehören, als sie das palaearktische Gebiet bewohnen. Es treten neu hinzu: *Callosune, Idmais* und *Teracolus,* die letztere nur 1 Art enthaltend, aber Afrika eigenthümlich, während Callosune und Idmais, welche die Anthocharis-Form der gemässigten Zone darstellt, hier das Hauptcentrum ihrer Entwicklung haben und namentlich Callosune durch eine Menge von Arten für Afrika ausserordentlich charakteristisch ist. Beide senden einige Zweige bis in das indische Gebiet, Idmais sogar eine Art in das südliche palaearktische, während *Pontia* der ganzen afrikanischen und indischen Region angehört und selbst bis Nordaustralien vordringt.

Die interessanteste afrikanische Pieridengattung ist die *Pseudopontia* mit der einzigen Art P. Paradoxa, welche völlig isolirt dasteht und Afrika durchaus eigenthümlich ist.

Von den Bewohnern Indiens finden wir *Eronia* und *Tachyris,* aber in der Form etwas modificirt und den verschiedenartigen Verhältnissen angepasst, hier wieder, ebenso auch die Gattungen *Eurema* und *Callidryas,* welche der ganzen tropischen Zone eigen sind.

Von den aus der europäischen Fauna her bekannten Gattungen entwickelt sich noch die überall vorkommende *Pieris* ziemlich zahlreich, aber in einer von unserer europäischen Form abweichenden Richtung, und *Colias*, die letztere aber nur in einer Art.

Ein merkwürdiger Zug in der Flügelfärbung zeichnet auch die afrikanische Pieridenfauna in ganz auffallender Weise vor den Pieriden anderer Gebiete aus, nämlich durch das Vorwalten jenes eigenthümlichen röthlich-gelben Farbentones, welcher unwillkührlich die Erinnerung an sandige Wüstenstrecken wachruft. Mehr oder minder findet man diese Färbung fast in allen Familien bei einzelnen Arten wieder, am auffälligsten und in grösster Concentration bei den Acraeen (dem sog. Acraeenroth). Es ist dies ein so charakteristisches Merkmal der afrikanischen Schmetterlingsfauna, dass man daraus fast mit Sicherheit das Vaterland erkennen kann, und hängt vielleicht mit dem wüstenartigen Charakter eines grossen Theils des Landes zusammen.

Indo-australisches Faunengebiet.

Auch hier wie in der Folge überhaupt haben wir der Übersichtlichkeit halber die beiden grossen Faunengebiete der östlichen Halbkugel, Indiens und Australiens, in eines zusammengezogen. Die Anzahl der Pieriden-Gattungen, welche hier vorkommen, beträgt bereits 20 und an Arten sind bis jetzt gegen 250 beschrieben worden, eine hohe Zahl, welche nur von Südamerika übertroffen wird.

Speziell eigenthümlich dieser Fauna sind die Genera: *Delias, Prioneris, Helomoia, Ixias* (mit nur einer abirrenden Art in Afrika, deren Zugehörigkeit zu dieser Gattung indessen zweifelhaft ist), *Dercas* und *Elodina*, die letztere nur auf Australien, Celebes und die Papua-Region beschränkt.

Die Gattungen *Eronia* und *Tachyris* verbreiten sich auch bis Afrika, und von den beiden allgemein tropischen Gattungen *Eurema* und *Callidryas* finden sich zahlreiche Vertreter in dem ganzen Faunengebiete. Pieris, die zahlreichste Gattung der Familie, ist ausserordentlich stark entwickelt und auch von *Gonopteryx* und *Colias* haben wir einige Arten zu verzeichnen. Die speziell für Afrika charakteristischsten Genera *Callosune* und *Idmais* senden einige Zweige bis in den malayischen Archipel, *Pontia* verbreitet sich bis Nordaustralien.

Die höchste Entwickelung sowohl an Artenzahl, als an Farbenpracht erreichen die Pieriden im malayischen Archipel, da hier einige Formen von ausserordentlicher Grösse und mit den feurigsten rothen Tinten geschmückt vorkommen. Nur noch in dem südamerikanischen Gebiete findet sich ein ähnlicher Reichthum wieder.

Südamerikanisches Faunengebiet.

Dasselbe steht in sofern allen übrigen Gebieten voran, als es den höchsten Betrag an Spezialität zeigt, indem nicht allein die Hälfte der Gesammtmenge aller Gattungen überhaupt dort vorkommt, sondern von diesen 13 ihm allein eigenthümlich sind. Auch in der Artenzahl überragt dieses Gebiet die übrigen Faunen beträchtlich, da bereits gegen 400 Arten beschrieben sind, also fast ebensoviel, als die drei östlichen Tropengebiete zusammen besitzen.

Von den eigenthümlichen Gattungen Südamerikas sind die nur aus je 1 Art bestehende *Phulia* und *Eroëssa* auf das chilenische Hochgebirge, und *Scalidoneura* auf Peru beschränkt; zwei andere, ebenfalls mit nur je 1 Art, haben eine sehr beschränkte Verbreitung: *Eucheira* in Süd-Mexiko und *Styx*, eine der merkwürdigsten Tagschmetterlinge und vollkommen isolirt in der reichen Tropenfauna stehend, in Süd-Peru, während *Leucidia, Hesperocharis, Perrhybris, Archonias* und *Daptonoura* über das ganze Gebiet verbreitet sind. Die eigenthümliche Gattung *Dismorphia* (wohl das am meisten nachahmende Genus) erreicht im Amazonengebiete seinen Höhepunkt. *Kricogonia, Nathalis* und *Meganostoma* senden einige Arten in das benachbarte südliche Nordamerika. Von den cosmopolitischen Gattungen findet sich *Pieris* in grosser Artenzahl, *Colias* auf den Hochlanden Chiles und selbst auf dem südpolaren Feuerlande, *Gonopteryx* am Amazonenstrome und hier zu ungeheurer Grösse entwickelt. Die beiden bekannten tropischen Gattungen *Eurema* und *Callidryas* sind in grossartiger Weise vertreten und überall häufig zu finden.

Ein bemerkenswerther Zug in der südamerikanischen Pieridenfauna besteht darin, dass sich zwischen ihr und der indoaustralischen Fauna parallele Formen finden, welche sich gegenseitig zu vertreten scheinen.

Die im Osten so zahlreichen Tachyris-Arten z. B. werden hier durch die ebenso zahlreich entwickelte *Daptonoura*, die Gattung Delias durch die ebenso farbenreichen *Perrhybris*-Arten ersetzt. Es ist auch interessant, dass einige Gattungen Repräsentanten aus dem jeweilig entgegengesetzten Faunengebiete besitzen, wie z. B. die rein östliche Tachyris in der südamerikanischen *T. Ilaire*, die sonst nur auf Brasilien beschränkte *Leucidia* auf der kleinen Insel Timor (Sunda-Ins.) in der *Leucid. Impura* einen Vertreter hat. (Dieser letztere Fall ist indessen etwas zweifelhaft).

Die afrikanischen Gattungen Callosune und Idmais dagegen fehlen hier gänzlich, besitzen aber in der chilenischen Gattung *Eroëssa* einen nahen Verwandten.

Nordamerikanisches Faunengebiet.

Das nordamerikanische Faunengebiet schliesslich zeigt in seinen nördlichen Distrikten einen durchaus europäischen, im Süden einen subtropisch-südamerikanischen Charakter. Es kommen hier nicht allein fast alle europäischen Gattungen, sondern auch einige wirklich europäische, oder doch ganz nahe verwandte Arten vor. Nur die Gattung Leucophasia fehlt hier vollständig und dies ist um so auffallender, als wir deren nächste Verwandte, die Dismorphien, in Südamerika antreffen, von denen Leucophasia zweifellos abstammt und daher auch vor ihrer Einwanderung in das palaearktische Gebiet Nordamerika bewohnt haben muss. Speziell charakteristisch ist nur das Genus *Neophasia* (jetzt von Pieris getrennt) und *Midea*, welches aber nicht auf Nordamerika allein beschränkt ist, da eine Art in Japan gefunden wird. Die Zahl der nordamerikanischen Pieriden beläuft sich auf einige 50 Stück, welches gegenüber dem palaearktischen Gebiet eine Differenz von circa 20 Arten ausmacht. Am zahlreichsten ist die Gattung *Colias* mit ca. 20 Arten vertreten, welche nördlich bis an die äusserste Grenze animalischen Lebens vordringen (Col. Boothii). Diesen Fall haben wir auch in der süd-

amerikanischen Polar-Fauna, wo noch die Col. Lesbia gefunden wird.

Durch die eigenthümliche Lage Nordamerikas erklärt es sich ferner, dass einige sonst nur tropische Gattungen Südamerikas, wie *Eurema* und *Meganostoma*, bis in die höheren nördlichen Regionen durch Arten vertreten sind.

Indem wir uns nun vom allgemeinen zum speciellen Theil wenden, wollen wir noch kurz bemerken, dass wir versucht haben, die Pieriden der leichteren Übersicht wegen in 4 grössere Gruppen zu theilen. Nur die Gattung Styx nehmen wir hievon aus, da dieses merkwürdige Genus in jeder Beziehung so vereinzelt dasteht und so wenig Verwandtschaft zu den übrigen Pieriden zeigt, dass es besser gesondert beschrieben wird.

Die übrigen Gattungen lassen sich schon nach ihrem Habitus auf die beiden ursprünglichen Fabricius'schen Typen zurückführen, denen wir noch 2 weitere Formen: Anthocharis und Verwandte, sowie die Dismorphiden zugefügt haben.

Wir erhalten so vier Gruppen:

I.	**Dismorphiden**	(Typus Dismorphia Hübn.)
II.	**Eigentl. Pieriden**	(Typus Pieris Schr.)
III.	**Dryaden**	(Typus Catopsilia Hübn.)
IV.	**Chariden**	(Typus Anthocharis Boisd.)

Die unterscheidenden Charaktere derselben sind im allgemeinen gut ausgedrückt, aber bei einigen Gattungen, welche eine Mittelstellung zwischen 2 Gruppen einnehmen (z. B. Eurema, Hebomoia, Eronia) bedürfen dieselben doch einer Ergänzung. Dies wolle man bei der Bestimmung der Genera mittelst der Schlüssel im Auge behalten.

1. Styx Stgr. (1 Art.)

Taf. 4. St. Infernalis Stgr. ♂.

a. Fühler, b. Palpe, c. Flügelschuppe, d. Tarsus des Vorderfusses, e. einzelne Klaue desselben.

Nur mit grosser Zurückhaltung stellen wir dieses merkwürdige Genus unter die Pieriden, mit denen es wohl eine gewisse Ähnlichkeit hat, sich aber durch sehr wichtige, von der ganzen Familie abweichende Charaktere unterscheidet. Eher stimmt dasselbe mit den Eryciniden überein, und wir würden Styx daher unbedenklich zu dieser Familie rechnen, wenn die ♂♂ nicht vollkommen entwickelte Vorderfüsse hätten. Diese sind zwar, ebenso wie auch bei den ♀♀, fast um die Hälfte kleiner, als die Mittel- und Hinterfüsse und also im gewissen Sinne auch etwas verkümmert, aber sie besitzen einen vollkommen ausgebildeten 5gliedrigen und mit 2 einfachen Klauen versehenen Tarsus, während der ♂-Tarsus der Eryciniden vollständig verkümmert ist, ohne Gliederung und ohne Klauen. In dieser Hinsicht stehen sie auf gleicher Stufe, wie die ♀♀-Vorderfüsse der Eryciniden, welche ebenfalls um die Hälfte kleiner als die übrigen Füsse, aber ebenso vollkommen wie diese sind. Die Vorderfüsse der Pieriden hingegen sind fast gleich, oder doch nur wenig kürzer wie die übrigen, sowohl im ♂ als ♀ Geschlecht, und tragen ausnahmslos zweispaltige Klauen.

Stellen wir die hauptsächlichsten Charaktere beider Familien gegenüber und vergleichen wir damit diejenigen von Styx, so ist unzweifelhaft, dass die Mehrzahl derselben auf die Eryciniden passt:

Pieriden.	**Styx.**	**Eryciniden.**
Alle 3 Fusspaare vollkommen ausgebildet. Vorderfüsse nur wenig kürzer als die übrigen.	♂ *und* ♀ *Vorderfüsse ausgebildet, aber nur halb so lang als die übrigen*	♂ *Vorderfüsse verkümmert,* ♀ *Vorderfüsse ausgebildet, aber nur halb so lang als die übrigen.*
Klauen zweispaltig.	*Klauen einfach.*	*Klauen einfach.*
UDC die Mediana stets im Bug, am Ursprung des 3ten Astes treffend.	*UDC die Mediana am Ursprung des 2ten Astes treffend.*	*UDC die Mediana in der Mehrzahl am Ursprung des 2ten Astes treffend, selten im Bug (Nemeobiinen, Euselasiinen).*
Innenrand stark entwickelt, in der Ruhe den Hinterleib bedeckend.	*Innenrand schwach entwickelt, den Hinterleib nicht bedeckend.*	*Innenrand in der grössten Mehrzahl nur schwach entwickelt.*
SM der Vdfl. an der Basis selten 2spaltig.	*SM der Vdfl an der Basis 2spaltig.*	*SM an der Basis stets 2spaltig.*
SC der Htfl. stets an der Basis mit der Costale verwachsen.	*SC an der Basis frei*	*SC an der Basis in der grössten Mehrzahl frei (Lemoniinen und Euselasiinen), verwachsen nur bei Nemeobiinen.*

Aus dieser Vergleichung lässt sich entnehmen, dass mit Ausnahme der entwickelten ♂♂ Vorderfüsse die sämmtlichen hervorragenden Charaktere auf die Eryciniden, und zwar auf die Unterfamilie Lemoniinen passen, von denen sie aber unbedingt durch die ♂♂ Vorderfüsse getrennt sind.*)

Zur Zeit ist die Frage, ob Styx vielleicht besser eine eigene Familie für sich bildet, etwa in dem Range der Libytheen, noch nicht zu entscheiden, da über die früheren Zustände bis jetzt absolut nichts bekannt ist. Nur soviel ist sicher, dass diese Gattung dem Schmetterling nach weder eine Pieride noch eine Erycinide ist, sondern nach ihren Charakteren zwischen beiden Familien steht.

Wir stellen sie daher an den Anfang der Familie, um ihre Ausnahmsstellung zu kennzeichnen und geben in Folgendem die generellen Charaktere etwas genauer, als es für dieses Werk sonst üblich, da sich auch in minder wichtigen Organen Eigenthümlichkeiten finden, die wir bis jetzt nur bei Styx beobachtet haben.

Fühler robust, klein, ungefähr ein Drittel so lang als die Vdfl., mit deutlich abgesetzter länglicher, innen ausgehöhlter, aus 8 Gliedern zusammengesetzter Kolbe.

Palpen sehr klein, gebogen, mit einzelnen steifen Haaren besetzt, Mittel- und Basalglied fast zusammengewachsen, gegen das Ende allmählich schwächer werdend, Endglied sehr klein, fast verkümmert, länglich.

Vdfl. mit gerader, etwas über die Zelle hinausgehender Costale und 5ästiger Subcostale, deren erster Ast kurz vor dem Zellende, der zweite in gleicher Entfernung danach, der dritte ungefähr in zwei Drittel Entfernung von Flügelspitze entspringt, Ast 4 und 5 eine kurze Gabel bildend, deren letzter Ast in die Spitze mündet. Obere Radiale an der Basis bis über den zweiten Subcostalast hinaus verwachsen, daher ODC fehlend. MDC und UDC einen starken Bogen nach innen bildend und die Mediana genau am Ursprung des zweiten

---

*) Leider war es uns nicht möglich, Styx noch auf ein anderes charakteristisches Merkmal der Lemoniinen, nämlich auf das eigenthümliche, fast borstenartige Organ am Grunde der Htfl. zu untersuchen, da dies nur bei abgeschuppten Exemplaren deutlich sichtbar ist und uns von dieser ausserordentlich seltenen Art kein eigenes Exemplar, welches wir gern geopfert hätten, zur Verfügung stand.

Astes treffend, daher Zelle lang und schmal, am oberen Ende ausgeschnitten. UDC etwas länger als MDC, 2 kurze blinde Aderfortsätze in die Zelle sendend. Submediana an der Basis zweispaltig.

Hfl. mit kurzer, am Ende 2spaltiger Costalader,) und nach innen gebogener PC, welche sich nach SC abzweigt. Subcostale am Ursprung frei; obere Radiale als zweiter Ast der Subcostalader erscheinend und in gleicher Richtung wie diese. ODC sehr klein, aber deutlich vorhanden. MDC und UDC in gleicher Richtung und die Mediana unmittelbar nach dem Ursprung des 2ten Astes treffend.*

♂ und ♀. Vorderfüsse von gleicher Länge kurz, nur halb so lang als die übrigen, dicht beschuppt, Femur in der Mitte verdickt, nur wenig grösser als Tibia und diese von gleicher Länge wie Tarsus. Tarsus 5gliedrig, das 1te Glied so lang, als die 3 folgenden. Endglied ebenso lang als erstes Glied, am Ende mit 2 kurzen einfachen Klauen, breiten Haftlappen und schmalen Anhängsel versehen, das 2te, 3te und 4te Glied am Grunde mit einem Paar kurzer Dornen besetzt.

Mittel- und Hinterfüsse stark, Femur in der Mitte verdickt, von gleicher Länge wie Tibia, Tarsus nur wenig kürzer als letztere. Erstes Glied so lang als die übrigen zusammen, Endglied mit zwei einfachen, gebogenen Klauen, breiten trichterartigen Haftlappen und lanzettförmigen Anhängsel. Der ganze Tarsus unterseits mit 2 Reihen kurzer Dornen besetzt.

Die einzige bis jetzt bekannte Art, der *Styx Infernalis Stgr.*, ist ein mittelgrosser, einfach graugefärbter, halbdurchsichtiger Schmetterling, in der Mitte der Flügel weisslich übertlogen, welcher etwas in der Flügelform an die Parnassier erinnert. Aber mit diesen ist er wohl in keiner Weise verwandt. Dies zeigt schon die merkwürdige Form der Schuppen, welche von der runden Gestalt jener der Parnassius-Arten ganz abweichen, schmal, länglich und an der Spitze tief ausgehöhlt sind. (Fig. c.)

Die Gattung Styx gehört sicherlich als letzter überlebender Zeuge einem längst ausgestorbenen Formenkreise an. Der einzige Fundort dieses merkwürdigen, in den Sammlungen noch äusserst seltenen Schmetterlings ist am Chanchamayo im südöstlichen Peru.

Gruppe I. Dismorphiden.

Fühler zart, mit allmählich verdickter, spindelförmiger oder stark abgesetzter knopfförmiger Kolbe. Palpen kurz, nicht über den Kopf hervorragend, oberseits und seitlich kurz beschuppt, vorderseits behaart. Mittel- und Endglied sehr klein. Subcostale 5ästig. Präcostale vorhanden.

Diese Gruppe steht unter den Pieriden völlig isolirt da und enthält nur die beiden Gattungen **Dismorphia** und unsere europäische **Leucophasia**. Von den typischen Pieriden unterscheidet sie sich leicht durch die 5ästige Subcostale, deren Äste alle sehr kurz und in gleichen Entfernungen von einander abgezweigt sind, und durch die durchaus verschiedenen Palpen.

Leucophasia . . . . . Palaearktisches Gebiet.
Dismorphia . . . . . Südamerika.

2. Leucophasia Steph. (2 Arten)

Taf. 4. L. Sinapis L.
a. Palpe, b. Fühlerkolbe, c. Fussklauen.

Der Charakter dieser allbekannten Gattung liegt in der unverhältnissmässig **kleinen Mittelzelle**, welche nur 1/4 der Flügellänge erreicht, der **5ästigen Subcostalader**, deren Äste alle **nach dem Zellende** und in gleicher Entfernung von einander entspringen, und der **frei entspringenden oberen Radialader** (Unterschied von Pieris). Von der folgenden Gattung Dismorphia, mit welcher sie im Geäder und in den Palpen die grösste Ähnlichkeit besitzt, wird sie leicht durch die **kleine Mittelzelle** und **die geknopften Fühler** unterschieden.

Die beiden bekannten Arten, *L. Sinapis L.* und *L. Duponcheli Stgr.*, gehören ausschliesslich dem palaearktischen Faunengebiet an und stehen unter den Pieriden der östlichen Halbkugel ganz vereinzelt da, weil sie keine nähere Verwandtschaft zu irgend einer andern Pieridengattung dieses Gebiets besitzen. Ihr Vorkommen im europäischen Faunengebiet wäre deshalb ganz unverständlich, wenn wir nicht in der folgenden Gattung Dismorphia, mit welcher sie eng verbunden ist, den Schlüssel hiezu hätten. Die Erklärung dieser Thatsache haben wir kurz in der Einleitung zur allgemeinen geographischen Verbreitung der Schmetterlinge angegeben. Es kann daher kaum auffallend erscheinen, dass wir halbwegs zwischen Amerika und Europa, in den Amur-Gebieten, eine Varietät der Sinapis antreffen, bei welcher sich noch ganz deutlich die für die meisten Dismorphiden so charakteristisch sichelförmig umgebogene Flügelspitze erhalten hat.

3. Dismorphia Hübn. (ca. 80 Arten.)

(Leptalis Dalm.)

Taf. 4. D. Nehemia Boisd. a. Fühler, b. Palpe.
D. Arsinoë Feld. a. Fühler.

Die hiezu gehörenden Arten weichen mit Ausnahme einer kleinen Gruppe (Nehemia und deren Verwandte, siehe I. Theil Taf. 15) so ausserordentlich in Flügelform und Färbung von allen Pieriden ab, dass man sie auf den ersten Blick sicher nicht für solche halten würde; denn bei keiner engeren Gruppe der Tagfalter ist der Trieb zur Nachahmung anderer Formen so entwickelt wie hier.

Es gibt Arten, welche Ithomien, Heliconiern oder Acraeen auf ein Haar gleichen; andere wieder tragen sich mehr wie nahe Verwandte aus der Familie selbst, z. B. die Eurema-ähnlichen Formen; oder die Nehemia-Gruppe, welche ganz wie mittelgrosse weisse Pieriden aussehen; wieder andere gleichen durch die enorm entwickelten Htfl. gewissen Orthopteren, so dass es in der That ganz unmöglich ist, ein allgemeines auf Habitus, Flügelform oder Färbung sich beziehendes Bild dieses interessanten Genus mit wenigen Worten geben zu können. Wir beschränken uns deshalb darauf, den Leser auf die im I. Theile abgebildeten Arten zu verweisen, welche die hervorragendsten Typen der Gattung darstellen.

Der Hauptcharakter, welcher Dismorphia am besten von allen übrigen Pieriden unterscheidet, (mit Ausnahme der vorhergehenden Leucophasia) ist die **5ästige Subcostalader**, deren kurze Äste **in regelmässigen Abständen von einander sich abzweigen und schief in den Vorderrand münden**. Auch ist die **papilionenartige Stellung der UDC**, wodurch die **untere Radiale als 4ter Medianast** erscheint, für diese Gattung ausserordentlich charakteristisch. Weitere Merkmale sind die folgenden:

Palpen kaum über den Kopf hervorragend, vorderseits dicht behaart, mit langem, schwach gebogenem Basalglied, kleinem länglich-

*) Dieser Charakter scheint constant zu sein; wir haben ihn bei allen 3 uns zugänglichen Exemplaren (2 ♂ und 1 ♀) gefunden.

eiförmigen Mittelglied, und sehr kleinem, ei- oder knopfförmigen Endglied. Basalglied an den Seiten und auf dem Rücken mit einzelnen Schuppen besetzt.

Fühler sehr zart, lang und dünn, ganz allmählich in eine spindelförmige Kolbe übergehend (Unterschied von Leucophasia).

Vorderflügel von sehr verschiedener Form, normal oder verlängert, eiförmig, zugespitzt, sichelförmig oder abgerundet, mit langer und schmaler Zelle. Der erste Subcostalast in seiner Stellung verschieden, entweder vor oder nach dem Zellende entspringend, öfters mit der Costale verwachsen (Taf. 4. D. Arsinoë). ODC meist vorhanden, klein und senkrecht, daher beide Radialen frei entspringend, oder durch theilweises Verwachsen der OR mit der Subcostale fehlend (siehe Taf. 4. D. Nehemia.)

Hinterflügel namentlich bei den ♂♂ über das Normale entwickelt. PC nach innen gebogen, einfach. SC und OR auf einem gemeinschaftlichen Stiel, daher ODC gänzlich fehlend. Zelle schmal, von halber Flügellänge.

Auf die Verschiedenheit des Ursprungs der oberen Radiale (OR), ob frei aus den Discocellularen entspringend oder mit SC verwachsen, wurde von **Butler** das Genus **Moschoneura** mit *D. Methymna Godt.* als Typus gebildet. In der That erscheint das Geäder dieser Gruppe, wozu auch *D. Nehemia Boisd.* gehört, auf den ersten Blick etwas verschieden von den typischen Dismorphien. In einzelnen Arten findet man indessen bei den ♀♀ bereits eine kurze Verwachsung der OR mit SC, während bei den ♂♂ der Ursprung der OR noch frei ist, z. B. bei *D. Lubina Butl.* Es handelt sich also hier nur um einen mehr oder minder erfolgten Fortschritt in der Stellung einer einzelnen Ader. In den übrigen wichtigen Charakteren, z. B. den so charakteristischen Palpen, den Fühlern, der Stellung der unteren Radialader etc. stimmen aber diese Arten, selbst die extremsten Formen, so sehr mit einander überein, dass kein Grund vorhanden ist, dieses gut und sicher umgrenzte Genus weiter zu zerlegen.

Die Dismorphien gehören ausschliesslich dem tropischen Südamerika an und wollen wir nur noch kurz bemerken, dass die Heliconius-, Ithomien- oder Acraeen-ähnlichen Arten sich leicht von diesen durch die völlig entwickelten Vorderfüsse unterscheiden lassen.

Gruppe II. Pieriden.

Fühler meist mit deutlich abgesetzter Kolbe. Palpen meist über den Kopf vorragend, vorderseits mit langen steifen Haaren bekleidet. Endglied zugespitzt, so lang oder länger als das Mittelglied, selten kleiner. Präcostale stets deutlich vorhanden. Subcostalader 3 oder 4ästig.)*

Diese Gruppe enthält die typischen Pieriden, als deren Repräsentanten wir die *P. Brassicae L.* betrachten. Eine kleine Gruppe, *Pontia* und deren Verwandte begreifend, sondert sich durch die etwas verschiedene Palpenbildung von den übrigen ab und nähert sich mehr den Euremen, welche wir in die folgende Gruppe gesetzt haben. Sie zeigt aber auch Übergänge zu den ächten Pieriden und den Lycaenen, so dass ihre natürliche Stellung ziemlich verwickelt ist. Die *Pseudopontia*, welche unstreitig dieser Gruppe angehört, steht in Fühler- und Palpenbildung auf so niedriger Stufe, dass wir sie, wie den Styx, für den letzten lebenden Repräsentanten eines längst untergegangenen Pieridenstammes halten; die Übergänge zu den Parnassiern haben wir wahrscheinlich in den Gattungen *Mesapia, Davidina* und der *P. (Aporia) Crataegi* zu suchen.

Die Grundfärbung ist meist weiss, mehr oder weniger mit Schwarz gezeichnet, sehr selten gelb, aber auch in einzelnen Fällen roth, orange, selbst bläulich.

Wir rechnen zu dieser Gruppe folgende Genera:

Mesapia **Davidina**	Thibet. und west-chin. Hochgebirge.
Pieris	cosmopolitisch.
Neophasia	Nordamerika.
Leptophobia **Eucheira** **Hesperocharis** **Archonias** **Pereute** **Daptonoura**	Südamerika.
Delias **Prioneris** **Tachyris**	Indo-Australien.
Elodina	Australien.
Pontia	Afrika, Indien.
Pseudopontia	Afrika.
Leucidia	Südamerika.

In dem folgenden Schlüssel nehmen wir die beiden Gattungen *Mesapia* und *Davidina* aus, da uns das Geäder aus eigner Anschauung nicht bekannt ist.

A. Subcostale der Vdfl. 3ästig.

a. Nur 1 Subcostalast vor dem Zellende.

* *SC2 am Zellende selbst* . . . **Pseudopontia.**

** *SC2 in gleicher Entfernung nach dem Zellende, wie SC1 vor demselben* . . . . . . **Elodina.**

*** *SC2 und SC3 in der Flügelspitze eine kurze Gabel bildend.*

† *Präcostale nach aussen gebogen* . . . . . . **Delias.**

†† *Präcostale nach innen gebogen* . . . . . . **Pereute.**

b. Zwei Subcostaläste vor dem Zellende.

* *Flügelspitze gerundet* . . . **Pontia.**

** *Flügelspitze zugespitzt* . . **Pieris z. Th.**

*) Man findet über die Zahl der Subcostaläste gerade bei den Pieriden oft ganz widersprechende Angaben und dies rührt daher, dass meistens die obere Radiale, wenn sie etwas mit der SC verwachsen ist, als Ast der SC betrachtet wird. Dies führt zu grossen Inconsequenzen. **Butler** nimmt z. B. bei **Delias** ganz richtig eine nur 3ästige Subcostale an, obwohl auch hier die OR z. Th. mit SC verwächst. Bei **Mylothris**, **Synchloë** etc. dagegen, bei denen die OR ebenso verwachsen ist, zählt er sie als 4ten Subcostalast. Man kann sich doch ganz leicht durch Vergleichen mit solchen Formen, bei denen die OR frei ist, z. B. **Eucheira**, überzeugen, dass die Annahme eines 4ten Subcostalastes in diesen Fällen total falsch ist. Ebenso leidet auch die Bezeichnung der Discocellularen an dieser Unsicherheit. In dem normalen Fall, wie z. B. Eucheira, sind alle 3 Discocellularen vorhanden: die ODC, MDC und UDC. Wenn nun die OR mit der SC verwächst, so fällt eo ipso die ODC fort, aber darum wird die MDC doch niemals zu einer ODC.

Bei **Prioneris** ist aber **Butler** ein arger Beobachtungsfehler unterlaufen, denn diese besitzt in der That eine 4ästige Subcostale und nicht 3ästig, wie er angiebt.

B. Subcostale der Vdfl. 4ästig.

a. *OR und SC der Htfl. auf einem gemeinschaftlichen Stiel* . . . . **Leucidin**
(die kleinsten Pieriden.)

b. *OR und UR normal aus den Discocellularen abgezweigt.*

* *OR der Vdfl. frei aus der Querzelle entspringend, nicht mit SC verwachsen.*

† *Nur ein Subcostalast vor dem Zellende* . . . . **Hesperocharis.**

†† *Zwei Subcostaläste vor dem Zellende* . . . . **Eucheira.**

** *OR der Vdfl. mit SC zum Theil verwachsen.*

† *Nur ein Subcostalast vor dem Zellende* . . . . **Archonias.**

†† *Zwei Subcostaläste vor dem Zellende.*

§ ♂ *mit Haarbüschel unterhalb der Afterklappen* . . . . . **Tachyris.**

§§ ♂ *ohne Haarbüschel.*

Afterklappen in eine hakenförmige Spitze ausgezogen **Daptonoura.**

Afterklappen gerundet . . . . **Pieris**
(Leptophobia und Neophasia.)

Afterklappen gerundet. Vorderrand der Vdfl. fein gesägt . . **Prioneris.**

---

4. Mesapia Gray. (2 Arten.)

Mesapia wird von Kirby unter die Papilioniden gestellt und zwar zu Anfang derselben und zunächst den Parnassiern, um gewissermassen anzudeuten, dass sie ein Mittelglied zwischen diesen und den Pieriden ist. Da uns dieselbe nur aus der Hewitson'schen Abbildung der *M. Peloria Hew.* bekannt ist und diese sich durch nichts von dem Pieridentypus unterscheidet, als durch gedrungene Gestalt und compactere Fühler, so stellen wir sie vorläufig hieher, bis eine spätere genauere Untersuchung ihre wahre Stellung aufgeklärt haben wird.

Da auch von Gray, ihrem Autor, keine Genusdiagnose gegeben wurde, so müssen wir uns darauf beschränken, diese Gattung hier nur namentlich aufzuführen.

Die M. Peloria Hew. wurde auf den höchsten Gipfeln des thibetanischen Hochgebirges gefunden und das im britischen Museum befindliche Originalexemplar ist wahrscheinlich das einzige bis jetzt existirende Stück dieser Art. Eine zweite wurde von Bates als *M. Shawii* beschrieben und später von Moore als neue Gattung Baltia aufgestellt mit der Bemerkung „nahe verwandt mit Mesapia“. Die Gattungsdiagnose, welche derselbe giebt, lässt gar keinen Zweifel darüber, dass auch Baltia eine ächte Pieride ist. Wie sich dieselbe aber von Mesapia unterscheidet, wird mit keinem Wort erwähnt. Da nun auch, soviel uns bekannt, keine Genus-Diagnose von Mesapia existirt, so ist man völlig über die unterscheidenden Merkmale von dieser im Unklaren. Wir bemerken nur noch, dass Moore wie Butler die OR als 5ten Subcostalast zählt, denn er spricht nur von einer Radiale, die obere ist also wahrscheinlich mit der Subcostale zum Theil verwachsen.

Die *M. Shawii Bates* wird als ein mittelgrosser Schmetterling von weisser Grundfarbe beschrieben, an der Flügelbasis dicht schwarz bestäubt, an der Vorderrandsecke ockergelb, mit einem grossen schwarzen, 3eckigen Flecken am Zellende nebst verschiedenen kleineren Flecken am Aussenrande und einer kurzen schwarzen Binde über die Flügelspitze; die Htfl. dunkelgrau bestäubt; Palpen ockergelb; Fühler schwarz und weiss geringelt. Sie wurde in Höhen von 4—5000 m. in Yarkand gefunden.

5. Davidina Oberth.

Auch diese erst neuerdings beschriebene Gattung wird von ihrem Autor unter die Papilioniden gestellt, ohne indessen in der Diagnose auch nur eines der für diese Familie so charakteristischen Merkmale zu erwähnen und dadurch ihre Zugehörigkeit zu denselben zu beweisen. Die Abbildung in den „Études“ zeigt im Gegentheil, dass Davidina eher eine Pieride ist, da zwei äusserliche Merkmale der Papilioniden, welche in einer genauen Zeichnung ganz gut wieder zu geben sind, nämlich die anscheinend 4ästige Medianader und die kleine Papilioneader, hier vollkommen fehlen.

Zwar wird in der Beschreibung fortwährend auf Thais und Sericinus Bezug genommen und Davidina mit diesen verglichen; allein das Geäder zeigt mit diesen Gattungen keine Ähnlichkeit, es ist vielmehr das des allgemeinen Pieridentypus.

Folgendes ist die kurze inhaltreiche Diagnose, womit dieses neue Genus in die Wissenschaft eingeführt wurde und welche wir im Original wiedergeben, um nichts von ihrer Vollständigkeit einzubüssen.

„♂ Antennes courtes à massue assez épaisse; palpes saillants; corps et abdomen grêles, ailes entières, rondes, à nervures saillantes, dont une fourchue dans l'intérieur de chaque cellule discoïdale.“

In einem späteren Nachtrag wird nur noch ganz im allgemeinen auf den Bau der Fühler, Palpen, des Körpers, der Flügeltextur hingewiesen und dieser mit Sericinus und Thais verglichen, obgleich gerade diese Theile keine absolute Antwort auf die Frage, ob Papilionide oder Pieride, geben können. Eine genauere Darstellung des Flügelgeäders, oder die mikroskopische Untersuchung der Fussklauen, ob einfach oder zweispaltig, oder der Vorderfusstibien hätte dies sofort entschieden. Die als ganz besonders charakteristisch für diese Gattung angeführte Gabelung in den Zellen findet man bei vielen Pieriden.

So muss auch die Stellung dieser sicherlich sehr interessanten Gattung noch unentschieden bleiben, welche ebenso, wie die vorige, einen Übergang zu Parnassius zu bilden scheint.

Die einzige Art, *D. Armandi Oberth.*, wurde auf dem höchsten Gipfel des Pé-Hou-Chan in N. W. China gefun-

den und ihr Flug wird wie der eines Parnassiers geschildert.

6. Pieris Schrk. (ca. 170 Arten.)

Taf. 5.

Das Genus Pieris enthält selbst nach Ausscheidung solcher Formen, welche die jetzt allgemein angenommenen Gattungen Delias, Tachyris, Euterpe, Daptonoura etc. bilden, noch immer gegen 170 Arten und darunter Formen, welche mehr oder minder von dem Typus abweichen und von denen einige sicher mit derselben Berechtigung als besondere Gattungen neben den obigen betrachtet werden können. Es ist daher auch nicht möglich, für alle Arten zugleich gültige Charaktere zu geben, da die Gattung Pieris nicht einheitlicher Natur, wie etwa Papilio, zu sein scheint, sondern einen Complex von Formen bildet, die verschiedenen Stämmen angehören. Eine weitere Theilung des Genus, wie sie unter anderem auch von Butler in seiner „Revision of the Pieridae" versucht wurde, ist desshalb durchaus gerechtfertigt. Allein jeder Versuch, diese grosse Gruppe in ihre Componenten zu zerlegen, scheitert an der Unmasse der Mittelformen und der Unbeständigkeit der Charaktere. Eine dieser Butler'schen neuen Genera, nämlich **Leptophobia**, scheint uns indessen genügend begründet zu sein, um sie als selbstständige Gattung aufzuführen; eine zweite, **Neophasia Behrens**, glauben wir auch als solche ansprechen zu dürfen. Die übrigen hingegen werden wir als Subgenera betrachten.

Wir fassen die Gattung Pieris (mit *P. Brassicae L.* als Typus) im Sinne Wallace's auf, der wohl wie selten ein anderer Naturforscher dazu berufen ist, in solchen Fragen, welche die Abstammung berühren, ein Urtheil abzugeben; auch konnte er jahrelang die tropischen Formen in ihrem Verhältniss zur lebenden Natur beobachten. Die Resultate seiner Studien sind in einer ausgezeichneten Arbeit über die Pieriden der indischen und australischen Region niedergelegt.

Die Gattung Pieris lässt sich nun als solche kurz dadurch charakterisiren, dass die in der Mehrzahl 4ästige Subcostalader stets 2 Äste vor dem Zellende aussendet, der dritte Ast meist gut entwickelt ist und mit dem vierten eine mehr oder minder grosse Gabel in der Flügelspitze bildet. Die Grösse der Gabel ist aber sehr verschieden, von der kaum erkennbaren bei P. Brassicae bis zu der ziemlich grossen bei P. Crataegi lassen sich leicht alle Zwischenstufen finden. Dies hängt nur davon ab, wo die obere Radialader, welche stets ein Stück mit der Subcostale verwachsen ist, sich von dieser abzweigt. Entspringt sie sehr hoch, so fällt der Grund, die Flügelspitze noch durch eine zweite Ader zu stützen (und dies ist eben die SC3) fort, wie bei P. Agathina, Daplidice, Perrhybris etc. Daher ist das Fehlen oder Vorhandensein des 3. Subcostalastes von geringerer Bedeutung für den Genus-Charakter. Auch verwächst öfters der erste SCast mit der Costale (P. Mesentina), aber bei ganz nahen Verwandten ist er frei.

Ein weiterer Charakter für Pieris ist der glatte ungesägte Vorderrand der Vdfl. und die schwach behaarten Afterklappen des ♂, welche nur in wenigen Fällen schwach zugespitzt, sonst aber meist abgerundet, aber nie in eine hakenförmige Spitze ausgezogen sind, wie bei Daptonoura. Auch fehlen den ♂♂ Pieris die Haarbüschel am Hinterleibsende. (Unterschied von Tachyris).

Die Fühler sind im allgemeinen mit deutlicher Kolbe versehen; von der schwach anschwellenden und allmählich sich verdickenden Form des P. Crataegi bis zu der knopfförmigen der Daplidice sind alle Mittelstufen vertreten.

Die Palpen meist über den Kopf hervorragend und an der Vorderseite mit langen steifen Haaren dicht besetzt. Das Endglied so lang oder länger als das Mittelglied, dünn und zugespitzt; das Mittelglied nur wenig kürzer, als das schwach gebogene Basalglied.

Wir geben nun in Folgendem die verschiedenen Gruppen, in welche man Pieris theilen kann und welche ungefähr mit den Butler'schen Genera zusammenfallen. Die Nomenklatur ist in einigen Fällen von derjenigen Butlers verschieden und dies erklärt sich daraus, dass Butler den ursprünglichen Fabricius'schen Genusnamen Pontia für die P. Crataegi (den Fabricius-schen Typus derselben) beibehalten hat, während wir den Schrank'schen Namen Pieris bevorzugen und als Typus P. Brassicae betrachten. Er gab daher den Namen Pieris einer ganz anderen Gruppe, welche ungefähr mit der Hübner'schen Perrhybris zusammenfällt und für die Boisduval'sche Pontia den neuen Namen Nychitona. Es würde hier zu weit führen, die Gründe für und gegen diese Ansichten zu discutiren, und verweisen wir auf Butler's Originalarbeit in der „Cistula Entomologica I."

Subgenus **Aporia Hübn.** Der Typus dieser nur wenige Arten enthaltenden Gruppe ist der allbekannte *P. Crataegi L.*, welcher nach einer bestimmten Richtung hin die äusserste Form von Pieris darstellt. Durch die verwandten Arten *Agathon Gray*, *Soracta Moore*, *Nabellica Boisd.* geht sie in die indische Mesentina-Gruppe über. Schon die kürzeren Palpen, die weniger stark entwickelte Fühlerkolbe, das etwas abweichende Geäder, die fast gerade PC charakterisirt sie. Die Subcostale ist hier 4ästig und der 4te Ast bildet mit dem 3ten eine ziemlich grosse Gabel.

Die P. Crataegi ist unzweifelhaft eine der interessantesten Pieridenformen. Obwohl alle Charaktere der Gattung und Familie gut entwickelt sind, zeigt sie doch schon äusserlich durch den ganzen Habitus, ihren durchaus von den übrigen Pieris-Arten verschiedenen Flug etc. eine Annäherung an die Parnassier und es ist wohl wahrscheinlich, dass wir gerade in dieser Art noch eine wirkliche Mittelform beider Familien vor uns haben. Die Form der Palpen nähert sich mehr derjenigen von Parnassius; am auffälligsten tritt dies aber in den Flügelschuppen hervor. Diese sind von der bekannten lanzettförmigen, schmalen Gestalt der Pieriden total verschieden, zeigen vielmehr eine ovalere, mehr runde Form und diejenigen vom Vorderrand der Htfl. sind geradezu kreisförmig, wie sie nur bei Parnassius vorkommen!

Butler trennte die mit Crataegi so nahe verwandten Arten Agathon und Nabellica als Metaporia ab und vereinigte mit der ersteren dagegen einige 30 Arten, darunter ziemlich verschiedenartige Formen, z. B. die nordamerikanische

P. Menapia Feld., welche **Behrens** als **Neophasia** abgetrennt hat, die indische *Nerissa Fabr.*, *Aspasia Stoll.*, *Judith Fabr.* etc. und viele Arten, welche bisher in der Gattung **Euterpe** standen.

Subg. **Pieris Schrk.** Diese Gruppe enthält diejenigen Formen, welche man gewöhnlich als die typischen Pieris betrachtet. Sie lässt sich charakterisiren durch die ausnehmend kurze Gabel, welche der 3te und 4te Subcosta'ast in der Flügelspitze mit einander bilden, die schiefe MDC der Vdfl., welche nur halb so lang als die gerade UDC ist, die fast in einer Linie liegenden MDC und UDC der Htfl. Die PC ist stets nach aussen gebogen. Dieses Subgenus ist weit verbreitet und es gehören ausser europäischen auch noch die meisten amerikanischen und einige indische Arten hiezu.

Subg. **Synchloë Hübn.** Das Kennzeichen derselben liegt in der nur 3ästigen Subcostale und der fast senkrechten UDC der Vdfl. und Htfl. Die Fühlerkolbe ist fast knopfförmig. Hiezu gehören *P. Daplidice L.* und Verwandte.

Subg. **Perrhybris Hübn.** Die Arten dieser Gruppe, welche nur im tropischen Amerika vorkommen, zeichnen sich durch die oft gänzlich verschiedenartigen Geschlechter aus; namentlich sind es die ♀♀, welche oft täuschend den bunten Danaid-Heliconiern ähneln. In der Struktur sind sie in keiner Weise durch irgend ein scharfes Merkmal von Pieris getrennt. Die Subcostale ist meist 3ästig, aber in einzelnen Arten tritt auch noch der 4te Ast als kurzer Zweig in der Flügelspitze auf. In der Stellung der Discocellularen ist kein bemerkenswerther Unterschied von Synchloë.

Diese Gattung ist daher als solche einzuziehen, wie dies bereits **Herrich-Schäffer** und **Boisduval** gethan. Von **Butler** werden die hiezu gehörenden Arten als die typischen Pieris betrachtet.

Subg. **Mylothris Hübn.** Die Arten *P. Agathina Cram.*, *Poppea Godt.* und Verwandte, welche hiezu gehören, werden von **Kirby** unter **Tachyris** gestellt, allein sie können schon deswegen nicht in diese Gattung gehören, weil den ♂♂ die Analbüschel fehlen. Auf diesen ausgezeichneten Charakter ist das Genus Tachyris von **Wallace** gegründet und das Fehlen oder Vorhandensein der Haarbüschel entscheidet unbedingt über die Zugehörigkeit zu dieser oder jener Gattung. Mylothris besitzt ebenfalls eine nur 3ästige Subcostale; sie charakterisirt sich ferner durch die etwas mehr gewinkelte und geradere UDC der Vdfl., stimmt aber sonst in allen Punkten mit Pieris überein.

Subg. **Belenois Hübn.** In der typischen *P. Calypso Dru.* ist das Verhältniss der Discocellularen ein anderes, als bei den übrigen Arten dieser Gruppe, indem hier die MDC sowohl im Vdfl. als Htfl. **länger** als die UDC ist. Auch ist der Vorderrand gerade und etwas, wenn auch nur schwach, gesägt. Bei *Mesentina Cram.* und deren Verwandten ist gewöhnlich die UDC länger als die MDC und alle Übergänge zu der ersten Form sind vorhanden. Die Subcostale ist stets 4ästig, mit gut entwinkeltem vierten Ast in der Flügelspitze. Die Fühler tragen eine deutliche eiförmige, flache Kolbe. (In der Abbildung ist die Fühlerkolbe von P. Calypso zu schmal.)

Diese Gruppe ist sehr weit verbreitet, aber hauptsächlich in Afrika und Indo-Australien entwickelt.

Subg. **Tatochila Butl.** Diese Gruppe enthält die **Autodice**-ähnlichen Formen, welche der chilenischen Fauna angehören; auch hier ist die Subcostale 4ästig, aber die MDC nur $1/3$ so lang als UDC, welche nur schwach gebogen, fast gerade ist. In den Htfln. stehen die beiden Radialen nahe zusammen und MDC ist ungefähr nur ein Fünftel so lang als UDC.

Subg. **Herpaenia Butl.** Zu diesem Subgenus gehört nur die afrikanische *P. Eriphia Godt.*, welche allerdings in den Längenverhältnissen der Discocellularen etwas von dem Typus abweicht, indem hier die MDC ausserordentlich klein ist und senkrecht steht, während UDC stark gebogen ist. Allein in dem übrigen Geäder und der nach aussen gebogenen PC der Htfl. stimmt sie gut mit Pieris überein und kann als ein etwas abweichender und isolirter Zweig des Pieridenstammes betrachtet werden, wie sich dies auch in der äussern Erscheinung und der merkwürdigen Ähnlichkeit mit unserer Mel. **Galathea L.** ausspricht.

Die Gattung Pieris ist über den ganzen Erdkreis verbreitet, erreicht aber erst in den Tropen den Höhepunkt ihrer Entwicklung. Dass sich einige nahe verwandte, sogar identische Arten im europäischen und nordamerikanischen Faunengebiet vorfinden, wurde bereits in der geographischen Verbreitung der Familie erwähnt. Unter den Tropenbewohnern gibt es einige sehr schöne und auffallende Arten, wie z. B. die blau überhauchte *P. Tenuicornis Butl.* aus Südamerika, die *P. Ausia Boisd.* und *Buniae Hübn.*, unserer Brassicae ähnlich, aber von Riesengrösse; aus dem indischen Gebiet die *P. Aspasia Stoll.* mit leuchtend gelben Htfln., die fast schwarze *Java Sparm.* aus Java selbst, die schöne und grosse *Eperia Boisd.* und andere mehr, welche in dem I. Theil abgebildet sind.

7. Leptophobia Butl. (1 Art.)

Taf. 5. L. Eleone Doubl. Hew.

a. Palpe.

Der Typus dieser Gattung ist die kleine hellgelbe *L. Eleone Doubl. Hew.* aus Südamerika, welche in ihrem Geäder und auch in der Form der Vdfl. und Htfl. ziemlich bedeutend von Pieris abweicht und dadurch ihre generische Abtrennung rechtfertigt.

Bei Leptophobia ist die PC stets **nach innen gerichtet**, während sie bei Pieris nach aussen umgebogen oder gerade ist. Die Subcostale ist 4ästig; die beiden ersten Äste vor dem Zellende, Ast 3 und 4 bilden eine sehr kleine Gabel in der Flügelspitze. Die OR ist fast zur Hälfte mit SC verwachsen. Der Hauptcharakter liegt indessen in der sehr kurzen MDC der Htfl., welche kaum $1/4$ so lang als die schwach gebogene und weniger schief stehende UDC ist.

Butler rechnet zu dieser Gattung 15 Arten, von denen die bekannteren die *P. Tovaria Feld.* und die bläulich gefärbten *Caesia Luc.* und deren Verwandte sind (eine der schönsten Repräsentanten derselben, die *P. Tenuicornis Butl.* ist im I. Theil abgebildet). Allein diese Formen zeigen den Gattungscharakter durchaus nicht mehr so deutlich und gehören unserem Subgen. Pieris an. Wahr-

scheinlich ist die L. Eleone, deren auffallend gelbe Flügelfärbung unter den südamerikanischen Pieris-Formen ganz vereinzelt dasteht, die einzige Art dieser Gattung.

8. Neophasia Behrens. (2 Arten.)

Taf. 5. N. Menapia Feld.

a Fühler. b. Palpe.

Diese Gattung steht der folgenden Archonias durch Flügelschnitt, Geäder und auch in der Palpenbildung näher als Pieris, von der sie sich hauptsächlich durch die nach innen gebogenen PC der Htfl. unterscheidet. Von Archonias wird sie allerdings schon durch die Abzweigung zweier Subcostaläste vor dem Zellende getrennt; es finden sich aber unzweifelhaft Übergänge vor, welche beide Gattungen mit einander verbinden, wie dies sehr schön und deutlich die Diagramme bei Archonias zeigen.

Die Stellung und Richtung der Präcostale ist bei den Tagschmetterlingen ziemlich constant und giebt oft noch einen brauchbaren Charakter zur Unterscheidung naher Formen ab, wo andere Merkmale versagen. Es scheint uns fast, als wenn bei den engeren Pieriden zwei grössere Stämme sich parallel mit einander entwickelt hätten, die noch heute an der verschieden gestellten Präcostale sich unterscheiden lassen. Zu dem einen gehören die typischen Pieriden, zu dem anderen Formen wie Archonias, Pereute, Hesperocharis, Daptonoura etc. Es würde hier zu weit führen, die Schlüsse aus dieser Thatsache zu ziehen, welche ein eigenthümliches Licht auf die geographische Verbreitung der Pieriden wirft.

Zu der Gattung Neophasia gehören wahrscheinlich nur sehr wenige Arten; die typische *N. Menapia Feld.* gehört dem nordamerikanischen Gebiet an und ist eine mittelgrosse Pieride von eigenthümlich zarter, rein weisser Flügelfärbung, an der Spitze mit einigen schwarzen Flecken gezeichnet. Eine andere Art wird in Californien gefunden.

9. Eucheira Westw. (1 Art.)

Taf. 4. E. Socialis Westw.

a. Palpe.

Diese zur Zeit nur eine Art zählende Gattung findet am besten hier ihre Stellung, da sie ebenfalls dem Formenkreise mit nach innen gebogener PC angehört.

Sie unterscheidet sich leicht von allen Pieriden dieser Gruppe durch die freie, nicht mit der Subcostale verwachsene obere Radialader (OR), daher ist die Zelle, welche zudem ausserordentlich lang und schmal, fast zwei Drittel der Flügellänge einnimmt, durch drei Discocellularen deutlich geschlossen, von denen die obere allerdings sehr klein ist. Nur bei Hesperocharis tritt noch derselbe Fall ein; von dieser lässt sie sich, abgesehen von dem durchaus verschiedenen Aussehen, leicht durch die gänzlich verschiedene Stellung der Subcostaläste trennen, da bei Eucheira stets zwei Äste vor dem Zellende stehen, bei Hesperocharis aber nur einer. Kopf und Palpen sind lang behaart; Fühler mit eiförmiger allmählich in den Stiel übergehender Kolbe. Subcostale wie bei Pieris 4ästig, mit 2 Ästen vor dem Zellende, Ast 3 und 4 eine ziemlich grosse Gabel bildend.

Die einzige bis jetzt bekannte Art, die *E. Socialis Westw.* aus Mexico, hat ein etwas fremdartiges Aussehen. Die Vdfl. haben einen ähnlich ausgebogenen Vorderrand wie Parnassius. Im übrigen ist das mittelgrosse Thier rauchgrau mit einer weisslichen Fleckenbinde über beide Flügel. Die Raupen haben die merkwürdige Gewohnheit, zu ihrem Aufenthalte einen förmlichen Sack zu weben, in welchem sie colonienweise leben (daher der Speciesname Socialis.)

10. Hesperocharis Feld. (ca. 10 Arten.)

Taf. 6. H. Marchalii Guér.

a. Palpe. b. Fühler.

Durch die frei aus der Querader entspringende OR der Vdfl. schliesst sich Hesperocharis eng an die vorhergehende Gattung Eucheira an, von der sie sich aber leicht durch das gänzlich verschiedene Äussere, sowie durch Abzweigung nur eines Subcostalastes vor dem Zellende unterscheidet. Sie ist nahe verwandt mit der folgenden Archonias und gehört wie diese dem Pieridenstamme mit nach innen gebogener Präcostale an. Von allen ähnlichen Gattungen wird sie (neben dem charakteristischen freien Ursprung der OR) durch die eigenthümliche Stellung der beiden letzten Subcostaläste getrennt, welche nur noch bei Eronia wiedergefunden wird. Diese hat aber eine 5ästige, Hesperocharis nur eine 4ästige Subcostalader.

Der erste Subcostalast entspringt nämlich allein vor dem Zellende, und der 2te und 3te nahe zusammen sehr weit nach demselben, fast in der Flügelspitze, in welcher der letzte 4te Ast mit Ast 3 eine kurze Gabel bildet und unterhalb der Spitze in den Aussenrand mündet. Hiedurch unterscheidet sich Hesperocharis (namentlich diejenigen Arten, welche äusserlich ganz wie Archoniasformen aussehen,) sehr leicht von Archonias, da bei dieser der 2te Subcostalast stets sehr bald nach dem Zellende abgezweigt ist.

Die Palpen sind wie bei dieser gebildet; das Endglied etwas kleiner als das Mittelglied. Die Fühler tragen eine allmählich anschwellende Kolbe, deren Ende abgestumpft ist. Die Präcostale ist nach innen gebogen. ODC der Vdfl. stets deutlich vorhanden, wenn auch sehr klein. MDC und UDC von fast gleicher Länge, schwach gebogen und schief in die Mediana mündend.

Die Arten dieser ebenfalls rein südamerikanischen Gattung verbreiten sich von Mexico durch das ganze tropische Gebiet. Sie sind äusserlich von einander sehr verschieden und zeigen Anklänge bald nach dieser, bald nach jener Richtung hin. Die *Hirlanda*-Gruppe erinnert an die Perrhybris-Gruppe von Pieris; *H. Marchalii* durch die etwas ausgezähnten Flügel und den ausgebogenen Vorderrand der Htfl. an die Dysonis-Form von Pereute; die gelbe *H. Crocea Bates* durch die ganze Flügelform an die Daptonoura-Arten. In den beiden Hauptcharakteren stimmen aber diese so verschieden erscheinenden Formen vollkommen überein und es ist sehr wahrscheinlich, dass wir in Hesperocharis noch den Rest eines alten Stammes vor uns haben, der sich nach den jeweiligen Bedingungen äusserlich umgebildet hat. Die aus der Querader frei entspringende OR scheint dies ebenfalls zu bestätigen.

11. Archonias Hübn. (ca. 50 Arten.)

(Euterpe Swains.)

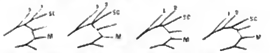
Taf. 4. A. Critias Feld.

a. Palpe.

Kopf, Palpen und Fühler sind ähnlich wie bei Pieris gebildet, von welcher Archonias sich nur durch die Stellung der Subcostaläste und die nach innen gebogene Präcostale unterscheidet.

Bei Archonias entspringt nämlich nur der 1te Ast vor dem Zellende, der 2te an oder nach demselben, während Ast 3 und 4 eine kurze Gabel in der Flügelspitze bildet. (Bei Pieris stets zwei vor dem Zellende). Doch muss bemerkt werden, dass sich unverkennbar ein allmählicher Übergang durch eine Reihe verbindender Mittelglieder zwischen Pieris und Archonias nachweisen lässt, der auch in der äusseren Erscheinung zur Geltung kommt.

Folgendes kleine Schema zeigt die schrittweise Annäherung an Pieris am besten:



Archon. Critias. A. Bithys. A. Modesta. Pieris Mesentina.

Diejenigen Arten, bei welchen der 2te Subcostalast am Zellende entspringt, wurden von Butler unter dem Namen Catasticta als besonderes Genus mit *A. Nimbice Boisd.* als Type abgetrennt; die übrige Diagnose deckt sich vollständig mit der von Archonias, und die deutlich vorhandenen Übergänge beweisen, wie wenig das neue Genus begründet ist.

Sehr verschiedenartige Formen gehören zu dieser Gattung, welche ausschliesslich dem tropischen Amerika eigenthümlich ist. Die im I. Theil abgebildeten Arten *A. Critias Feld., Corcyra Feld., Modesta Luc.* und *Pitana Feld.* repräsentiren die hauptsächlichsten Formen in ausgezeichneter Weise. Noch wollen wir erwähnen, dass die Tereas-Gruppe, zu welcher A. Critias gehört, gewisse Papilioniden nicht allein in Gestalt und Färbung, sondern auch in ihrem ganzen Wesen, dem Fluge etc. nachahmt.

12. Pereute H. S. (ca. 12 Arten.)

Taf. 4. P. Charops Boisd.

a. Palpe.

Dieses Genus wurde von Herrich-Schäffer von der Swainson'schen Gattung Euterpe, welche die vorhergehende Archonias mitenthielt, wegen der nur 3ästigen Subcostalader (bei Archonias 4ästig) abgetrennt. Im übrigen unterscheidet sich Pereute (Umkehrung von Euterpe) nicht wesentlich von Archonias. Der 1te SCast entspringt vor dem Zellende, der 2te und 3te bildet in der Flügelspitze eine kurze Gabel. Die Palpen und Fühler sind wie bei Pieris gebildet, die letzteren meist etwas länger und mit allmählich verdickter flacher Kolbe versehen. Die Präcostalader ist, wie bei Archonias, nach innen gebogen.

Die hiezu gehörenden Arten lassen sich auch schon dem Äusseren nach in 2 ganz verschiedene Gruppen theilen, von welchen die eine, mit *P. Charops Boisd.* als Typus, durchaus ganzrandige Flügel, die andere dagegen stark ausgeschnittene, fast gezähnte Flügel besitzt, als deren Vertreter man *P. Dysoni Doubl.* ansehen kann und wovon die im I. Theil abgebildete neue Art, *P. Chiriquensis Stgr.*, eine gute Vorstellung gibt. Ausserdem finden sich noch einige geringe Abweichungen in der Richtung der Discocellular-Adern. Diese Formen werden von Butler als Genus Leodonta abgetrennt.

Auch diese Gattung ist nur auf das tropische Südamerika beschränkt und enthält einige der prachtvollst gefärbten Pieriden dieses Faunengebiets. Sie wird in Indoaustralien durch eine ganz nahe verwandte Form, die nachfolgende Delias vertreten, deren Arten fast noch reicher gefärbt sind, als diese.

13. Delias Hübn. (ca. 50 Arten.)

(Thyca Wallengr.)

Taf. 4. D. Belladonna Fabr.

a. Palpe, b. Fühler.

Dieses an Formen so reiche indo-australische Pieridengeschlecht schliesst sich sehr eng an die vorhergehende Gattung an, von welcher es sich kaum durch ein constantes Strukturmerkmal trennen lässt. Das beste Unterscheidungszeichen ist noch die nach aussen umgebogene Präcostale, welche bei Pereute stets nach innen gerichtet ist. Auch in rein äusserlichem, in der Flügelform und zum Theil in der Färbung, findet eine grosse Uebereinstimmung namentlich mit der Charops-Gruppe statt. Von Pieris und den übrigen Gattungen unterscheidet sich Delias sehr scharf durch die nur 3ästige Subcostale, deren Lage aber wesentlich von der auch bei Pieris vorkommenden 3ästigen Form verschieden ist, da hier augenscheinlich der 2te SCast verkümmert ist, während bei Pieris der 3te Ast fehlt. Es zweigt sich nämlich nur 1 Subcostalast vor dem Zellende ab (bei Pieris stets 2) und der 2te bildet mit dem 3ten eine kurze Gabel in der Flügelspitze. Die Fühler und Palpen sind durchaus denen von Pieris ähnlich, — die Präcostalader ist schief, nach aussen gebogen.

Die Schmetterlinge dieses an Arten ziemlich reichen Genus bilden ein charakteristisches Moment der indo-australischen Fauna, da einige von ihnen sehr gemein sind und gewissermassen dort unsere Weisslinge repräsentiren. Sie sind ziemlich gross und oft sehr reich mit den verschiedensten Farbentönen, namentlich auf der Unterseite geschmückt, mehr wie irgend eine andere Pieriden-Gruppe. Ihr Aufenthalt sind die weiten Tropenwälder, welche sich vom Fusse des Himalaya durch die Sunda-Inseln, Molukken, Philippinen, den malayischen Archipel bis nach Nordaustralien ausdehnen. Alle fliegen schwach und langsam (im Gegensatze zu den Tachyris-Arten) und umschweben hoch oben die Kronen der Urwaldsbäume; sie setzen sich gerne auf Blätter. Die Raupen sind nicht glatt, wie bei den Pieriden, sondern mit langen Haaren bekleidet, die Puppen an der Unterseite stachelig.

Das Nähere über die einzelnen Arten, von welchen die abgebildeten *D. Belladonna Fab., Aruna Boisd., Candida Voll., Pyramus Wall., Eucharis Dru., Nigrina Fabr., Egialea Cram., Agostina Hew.* und *Dorimene Cram.* zugleich ein prachtvolles und treues Bild des ganzen Formenreichthums geben, da sie gewissermassen als Vertreter ebensovieler Gruppen gelten können, findet man im I. Theil dieses Werkes. Unter diesen fallen namentlich die

reich chromgelb gefärbte D. Aruna mit schneeweissen Fühlern, die dunkle, schwarz und gelb gefleckte Belladonna durch ihre Grösse und Schönheit besonders auf.

14. Prioneris Wall. (ca. 7 Arten.)

Taf. 6. P. Thestylis Doubl.

a. Fühler, b. Palpe.

Wir schliessen hier gleich ein nur aus wenigen Arten bestehendes Genus an, dessen Vaterland ebenfalls Indien ist und welches im Habitus den Delias-Arten am nächsten steht. Von diesen unterscheidet es sich jedoch durch die 4ästige Subcostale, welche wie bei Pieris 2 Äste vor dem Zellende aussendet; von Pieris und deren Verwandten durch den gesägten Vorderrand und von Tachyris (bei welchen eine Art ebenfalls gesägten Rand besitzt) durch den Mangel des Analbüschels.

Als Repräsentanten der Gattung wurden *P. Thestylis Doubl.* und *Autothisbe Hübn.* gewählt, wovon namentlich die erstere eine der stattlichsten und grössten Pieriden der östlichen Fauna ist.

Die beiden folgenden Genera stehen in dem gleichen Verhältniss zu einander, wie Delias und Pereute: Tachyris gehört dem östlichen, Daptonoura dem westlichen Tropengebiet an. Nur eine Art der sonst rein indo-australischen Tachyris findet sich merkwürdigerweise auch in Südamerika wieder.

15. Tachyris Wall. (ca. 70 Arten.)

(Appias Hübn.)

Taf. 6. T. Zarinda Boisd.

a. Palpe. b. ♂ Hinterleib.

Die Arten dieser von Wallace erst fest umgrenzten Gattung lassen sich, allerdings nur im ♂ Geschlecht, leicht durch ein ausgezeichnetes Merkmal, nämlich durch zwei steife Haarbüschel, welche sich an der Unterseite der Afterklappen befinden, von allen Pieriden unterscheiden. In Geäder, Palpen und Fühlern stimmen sie vollständig mit Pieris überein, so dass die Bestimmung, wenn nur ein ♀ Exemplar vorliegt, kein absolut sicheres Resultat geben kann. Die Flügelform und der Färbungsstyl wechseln in weiten Grenzen, so dass auch diese Theile keine allgemein gültigen Merkmale darbieten.

Diese Gattung ist nächst Pieris und der vorhergehenden Delias eine der zahlreichsten an Arten; ihr Verbreitungsbezirk erstreckt sich nicht allein über das ganze indo-australische Faunengebiet (woselbst sie auch am reichsten entwickelt ist), sondern auch über Afrika und merkwürdigerweise kommt selbst in Südamerika eine Art, *T. Ilaire Godt.*, vor. Diese von Kirby und andern Autoren zu Daptonoura gerechneten Arten sind sichere Tachyris, wie bereits Butler nachgewiesen hat, da die ♂♂ die so charakteristischen Haarbüschel deutlich besitzen und die Analklappen durchaus nicht in einen Haken vorgezogen sind, sondern wie bei Tachyris und Pieris abgerundete Spitzen haben. Eine kleine Verschiedenheit von ihren indischen Verwandten in der Struktur zeigt die T. Ilaire aber doch, indem der Vorderrand der Vdfl. wie bei Prioneris fein gesägt ist. (Siehe Fig. 2 auf Taf. I. Flügel-Geäder.) Da dieser Charakter von Wallace als vollkommen genügend zur Trennung zweier Gattungen betrachtet wird (Pieris und Prioneris), so ist es wohl möglich, dass auch T. Ilaire eine besondere Gattung bildet.

Die Gewohnheiten der Tachyris-Arten sind denen der vorhergehenden Delias ganz entgegengesetzt. Sie sind meist starke Flieger, (daher auch der so charakteristische Gattungsname von tachys, schnell), welche unstät die grossen Lichtungen und Waldränder durcheilen und sich selten auf Blumen niederlassen. Aber die ♂♂ versammeln sich oft in Trupps zu vielen Hunderten in der Manier der Callidryaden an feuchten Flussufern oder Regenlachen. Die Raupe ist nach Wallace (dem wir nicht allein die Aufstellung, sondern auch die meiste Kenntniss dieser Gattung verdanken) haarig mit 4—6 Längsreihen von Stacheln, die Puppe mit 2 seitlichen Stacheln.

Unter den zahlreichen Formen des indo-australischen Gebietes finden sich einige von ganz merkwürdiger Färbung und Gestalt; es sind dies die einfach blutroth oder orangegelb gefärbten *T. Nero Fab., Domitia Feld., Zarinda Boisd.*, die zart bläuliche *T. Celestina Boisd.*, und die *T. Placidia Stoll.* mit olivenbraunen Flügeln (wohl die einzige Pieride von diesem Farbenton) und andere mehr. Auch die Form der Flügel ist verschieden. Bei einigen Arten sind sie fast pfeilförmig, so dass ihr schneller Flug hieraus wohl erklärt werden kann, bei andern, namentlich den ♀, mehr gerundet. Auch sind die Geschlechter einzelner Arten oft ausserordentlich verschieden gefärbt, ja es kommen Fälle vor, dass 2 ungleich gefärbte ♀♀ zu einem ♂ gehören, wie die hellgelben und weissen ♀♀ zu der blauen T. Celestina; bei andern bleiben ♂ und ♀ auf gleicher Färbungsstufe stehen, wie wir dies ja auch in andern Gattungen beobachten.

Die afrikanischen Arten besitzen einen von den indo-australischen Verwandten ganz verschiedenen Habitus und nähern sich mehr den dort einheimischen Pieridenformen. Auch diese zeigen oft eine Zumischung von jenen bereits mehrfach erwähnten röthlich gelben (wüstengelben) Farbentönen, welche speciell für die afrikanische Fauna so charakteristisch sind.

16. Daptonoura Butl.*) (ca. 15 Arten.)

Taf. 6. D. Lycimnia Cram.

a. Fühler, b. Palpe, c. ♂ Analklappen.

Durch die Flügelform, gleiches Geäder, Palpenbildung und die zarten, allmählich in die Kolbe auslaufenden Fühler schliesst sich diese Gattung eng an Tachyris an, welche sie augenscheinlich in Südamerika vertritt. Doch unterscheidet sie der Mangel der Haarbüschel und die nicht stumpfen, sondern in eine scharfe hakenartige Spitze vorgezogenen Afterklappen der ♂♂ nicht allein von dieser, sondern auch von Pieris und deren Verwandten. Das Geäder und die Palpen sind genau wie bei Pieris gebildet. Die Subcostalader ist 4ästig und sendet 2 Aeste vor dem Zellende aus. Ast 3 und 4 bilden eine ziemlich grosse Gabel in der Flügelspitze; die PC ist dagegen nach innen gebogen. Die weiss oder hellgelb gefärbten Arten bewohnen ausschliesslich das tropische Südamerika.

*) Butler schreibt „Daptonura".

Die nun folgenden 4 Gattungen bilden eine kleine engere Gruppe für sich innerhalb der typischen Pieriden, von denen sie sich hauptsächlich durch die Form der Palpen, deren letztes Glied ziemlich kurz und eiförmig zugespitzt ist, unterscheiden. Sie zeichnen sich durch eine ausserordentlich zarte Flügeltextur aus und die meisten Arten sind kleine oder doch nur mittelgrosse Schmetterlinge. Den Übergang zu Pieris bildet Elodina; mit Eurema werden sie durch Leucidia verbunden.

17. Elodina Feld. (ca. 7 Arten.)

Taf. 6. E. Angulipennis Feld.

a. Fühler, b. Palpe.

Die Gattung Elodina bildet einen schönen Übergang von Pontia zu den typischen Pieriden, deren charakteristische Form der Palpen sie bereits besitzt, aber im Geäder sich noch eng an Pontia anschliesst. Von dieser unterscheidet sie sich indessen leicht dadurch, dass nur ein Subcostalast vor dem Zellende abgezweigt ist, und durch die zugespitzten Vorderflügel; in den Htfln. auch durch die normale Abzweigung der UDC, so dass alle 3 Discocellularen entwickelt, wenn auch von ungleicher Grösse sind. Von Pieris wird sie ebenfalls schon durch die Abzweigung nur eines Subcostalastes vor dem Zellende getrennt, (bei Pieris stets 2) hauptsächlich aber durch das Fehlen der MDC im Vdfl., da die UR aus der oberen Zellspitze direkt entspringt, wodurch die Zelle nur durch eine Discocellularader, die UDC allein, geschlossen ist.

Die wenigen hiezu zählenden Arten gehören ausschliesslich dem australischen Faunengebietenn. Es sind kleine zarte, weissgefärbte Schmetterlinge mit schwarzer Flügelspitze, von durchaus Pieriden-artigem Aussehen, durch die obigen Charaktere aber leicht von diesen zu unterscheiden.

Es ist sehr interessant, die fortschreitende Stellung der UDC in den 3 Genera Elodina, Pontia und Pseudopontia zu beobachten. Bei Elodina entspringt dieselbe, wie auch bei den typischen Pieriden, aus der unteren Radiale (UR) nach deren Abzweigung von der oberen, wodurch eben die MDC entsteht; bei Pontia ist sie bereits so nach innen gerückt, dass sie mit UR aus einem Punkte entspringt (daher fehlt hier MDC); bei Pseudopontia endlich kommt sie aus der oberen Radiale, und giebt so zur Bildung einer wahren ODC Veranlassung, während MDC zugleich fehlt. Hier stehen nun die beiden Radialen auf einem gemeinschaftlichen Stiel. Bei den Dismorphien, Leucophasia, Leucidia und vielen Euremen sind es die Subcostale und die obere Radiale, welche durch die eigenthümliche Stellung der MDC gestielt erscheinen, während ODC fehlt.

18. Pontia Boisd. (2 Arten.)

(Nychitona Butl.)

Taf. 6. Pontia Alcesta Cram.

a. Fühler, b. Palpe.

Die Arten dieser Gattung sind kleine, zarte, weiss gefärbte Schmetterlinge mit abgerundeter, meist schwarzer Flügelspitze und einem schwarzen Flecken auf den Vdfln. Sie unterscheiden sich von Pieris leicht durch die verschiedenartig gebildeten Palpen, deren End- und Mittelglied stets sehr kurz ist, durch die Fühler und das Geäder der Htfl.

Palpen sehr klein, mit kurzem, schief abgeschnittenen Mittelgliede und spitzem, noch kleineren Endgliede, übrigens vorderseits lang behaart.

Fühler ziemlich lang, mit spindelförmiger, zusammengedrückter Kolbe.

Vdfl. mit abgerundeter Spitze. Subcostale 3ästig, mit 2 Ästen vor dem Zellende. Die obere Radiale (OR) auf ein Drittel mit Subcostale verwachsen. Untere Radiale (UR) fast genau an der oberen Zellspitze entspringend, wodurch MDC sehr kurz erscheint, oder selbst fehlt. UDC nach innen gebogen. Zelle ziemlich gross, länger als die Flügelhälfte.

Htfl. abgerundet. PC klein, nach aussen gebogen. UDC an der Abzweigung der unteren Radiale oder kurz davor entspringend, wodurch die beiden Radialen kurz gestielt erscheinen (nicht SC und OR, wie bei den Euremen und der folgenden Leucidia.)

Die Gattung Pontia wurde von Boisduval aus dem grossen Pieridenstamm abgetrennt und ihr der ursprüngliche alte Fabricius'sche Name dieser Gruppe gegeben. Butler stellte die Fabricius'sche Gattung wieder her, deren erste typische Art die P. Crataegi war, und gab daher den Boisduval'schen Pontia-Arten einen neuen Namen: Nychitona. Wenn man indessen die schon vor Fabricius aufgestellte Schrank'sche Gattung Pieris gelten lässt, so ist ein Namenwechsel wohl kaum mehr nöthig.

Die wenigen Arten dieser Gattung sind hauptsächlich auf das tropische Afrika und Vorderindien bis Celebes beschränkt und es ist sehr wahrscheinlich, dass es nur Formen ein und derselben Art sind.

19. Pseudopontia Plötz. (1 Art.)

Taf. 4. Ps. Paradoxa Feld.

a. Palpen, b, c, d. Flügelschuppen, e. letztes Fussglied.

Diese merkwürdige afrikanische Gattung weicht in einzelnen Charakteren und im Geäder anscheinend so sehr von allen Pieriden ab, dass ihre Zugehörigkeit zu dieser Familie noch neuerdings angezweifelt wurde. (Butler hält sie sogar in seiner Revision der Pieriden für eine „*moth*" d. i. Heterocere!) Allerdings besitzen die Fühler keine deutliche Kolbe, sondern bestehen nur aus einer Reihe allmählich verdickter Glieder*) und auch die Palpen stehen auf einer so niedrig entwickelten Stufe, wie wir es nur noch bei Styx beobachtet haben. Allein das Geäder, so abnorm es auch im ersten Augenblick erscheinen mag, lässt sich bei genauer Vergleichung mit andern Pieriden, z. B. der nächstverwandten Pontia (Taf. 6) leicht deuten und die zweispaltigen Klauen (Fig. e) lassen keinen Zweifel darüber, dass Pseudopontia eine ächte Pieride ist.

Die beiden Radialadern (OR und UR) der Vdfl. entspringen nämlich direkt aus der Subcostale, ein Fall, der allerdings bei keiner bis jetzt bekannten Pieride wieder vorkommt. Daher ist überhaupt nur eine Discocellularader, die untere, vorhanden, durch welche die Zelle geschlossen wird. Die Subcostale selbst ist nur 3ästig; der erste Ast entspringt vor dem Zellende, der zweite genau am Ende selbst und der dritte Ast bildet mit der OR eine Gabel.

Auch das Geäder der Htfl. zeigt eine merkwürdige Abweichung von allen bekannten Formen, da hier die Costale und Subcostale sich scheinbar kreuzen, indem sie durch gegenseitige Einbiegung und Annäherung mit einander verwachsen sind.

*) Leider besassen alle uns zur Verfügung stehenden Exemplare dieser immerhin noch seltenen Gattung verstümmelte Fühler, so dass wir kein genaueres vergrössertes Bild derselben geben konnten.

Ausserdem ist noch die runde Form der Flügel, die auffallend kleine Zelle derselben, die kolbenlosen Fühler, der deutlich abgesetzte Hals nebst den grossen halbkugelförmigen Augen (welche an die ähnliche Bildung unserer Florfliege Hemerobia Perla L. erinnert) für diese Gattung charakteristisch. Durch das merkwürdige Geäder unterscheidet sich Pseudopont'a hinlänglich von allen Pieriden, namentlich von den Pontia-Arten, mit denen sie noch am ersten verwandt ist.

Die einzige bis jetzt bekannte Art, die *Ps. Paradoxa Feld.*, gehört ausschliesslich dem tropischen Westafrika an. Dieser Schmetterling hat in seiner äussern Erscheinung etwas ungemein Zartes und Duftiges. Die Flügel sind nur schwach bestäubt, fast durchsichtig und schillern bei gewisser Beleuchtung in den zartesten Regenbogenfarben. Körper und Leib sind im Verhältniss zu den Flügeln ausserordentlich klein. Die Flügelschuppen haben eine ganz merkwürdige, tief 2spaltige Form, welche gegen den Rand hin allmählich in eine einfach zugespitzte übergeht. (Fig. b, c, d.)

20. Leucidia Doubl. (6 Arten.)

Taf. 6. L. Brephos Hübn.

Diese südamerikanische Gattung ist nahe mit Pontia verwandt und vertritt dieselbe gewissermassen in der westlichen Erdhälfte. Sie enthält die kleinsten Pieriden-Formen, wie denn die *L. Brephos Hübn.* aus dem Amazonengebiet kaum 20 mm. Flügelspannung besitzt.

Die Palpen sind bei Leucidia ebenfalls sehr kurz und vorderseits und seitlich dicht beschuppt und behaart. Die Fühler sind der ganzen Länge nach dicht beschuppt und allmählich zu einer kleinen Kolbe verdickt. Vdfl. fast birnförmig, mit abgerundeter Flügelspitze. Subcostale 4ästig, der erste Ast weit vor dem Zellende, der 2te bald nach demselben abgezweigt. Ast 3 und 4 eine kurze Gabel bildend. OR zur Hälfte mit SC verwachsen, daher ODC fehlend. MDC nur wenig kürzer als die nur schwach gebogene UDC.

Die Htfl. haben den Vorderrand fast gerade, schwach ausgebuchtet; PC einfach nach innen gebogen. SC und OR auf gemeinschaftlichem Stiel entspringend.

Die Leucidia-Arten waren früher mit den Euremen vereinigt, mit denen sie aber weniger verwandt als mit Pontia sind. Sie können mit den ersteren (und hier auch nur mit den weissen Formen) kaum verwechselt werden, da sie sich schon äusserlich durch die abgerundete Flügelspitze hinlänglich unterscheiden. Die Abzweigung der Subcostaläste und die eigenthümlich gabelförmige Stellung der OR und SC kommt zwar auch bei den Euremen vor, aber diesen fehlt stets die PC der Htfl.; auch ist die Form der Palpen und die Bekleidung derselben mit breiten Schuppen eine durchaus verschiedene.

Von Pontia unterscheidet sich Leucidia leicht durch die 4ästige Subcostalader und die gabelförmig gestellten SC und OR der Htfl.

Von den wenigen bis jetzt bekannten Arten gehören 5 ausschliesslich dem tropischen Südamerika an; eine 6te Art wird noch von Timor angegeben, also von dem gerade entgegengesetzten Theile der Erde. Dies wäre der umgekehrte Fall wie bei T. Paire Godt. Es sind kleine zarte, meist weiss oder gelblich gefärbte Schmetterlinge.

Gruppe III. Dryaden.

Fühler kurz, kräftig, meist kolbenlos, nur ganz allmählich gegen das Ende verdickt, sehr selten mit deutlich abgesetzter Kolbe. Palpen nur wenig über den Kopf hervorragend, mit grossen angepressten Schuppen bekleidet. Mittel- und Endglied kurz, letzteres knopfförmig oder schwach zugespitzt. Subcostale 3 oder 4ästig. Präcostale fehlend oder doch nur schwach entwickelt.

Die Dryaden enthalten die Catopsilien, Gonopteryx, Colias und deren Verwandte, welche sich schon durch ihren robusten Bau, dann aber auch sehr scharf durch die ganz verschiedene Fühler- und Palpenbildung, die Raupen- und Puppenform von der vorhergehenden Gruppe unterscheiden. Die Grundfarbe ist meistens gelb oder ein feuriges Orange, sehr selten, nur bei einzelnen Euremen und Catopsilien, weiss, (bei diesen eher ein grünliches Weiss.) Die Gattung Eurema gehört unzweifelhaft ihren ganzen Charakteren nach hieher, obwohl sie auch einige Verwandschaft zu Pontia und Leucidia zeigt. Nathalis hat stark geknopfte Fühler und bildet einen Übergang zu den folgenden Chariden. Wir rechnen zu den Dryaden folgende Genera:

Eurema, **Catopsilia**	ganzes Tropengebiet.
Gonopteryx	cosmopolitisch.
Krikogonia	Antillen u. Mexico.
Dercas	Indien.
Colias	cosmopolitisch.
Scalidoneura	Peru.
Meganostoma, **Nathalis**	Nord- u. Südamerika.

Der folgende Schlüssel wird die Bestimmung derselben wesentlich erleichtern.

A. Vdfl. mit nur 3 Subcostalästen . . . **Nathalis.**

B. Vdfl. mit 4 Subcostalästen.

a. 2 Subcostaläste vor dem Zellende.

* *Kleine meist gelb (orange) oder weiss gefärbte Schmetterlinge* . . **Eurema.**

** *Grosse robuste Schmetterlinge.*

† *Vdfl. und Htfl. mit vorgezogener Spitze* . . . . **Gonopteryx.**

†† *Vdfl. nur schwach zugespitzt. Htfl. rund.*

§ *Letzter SCast stets vor oder in die Flügelspitze selbst mündend* . . . . . . **Krikogonia.**

§§ *Letzter SCast stets unter der Flügelspitze in den Aussenrand mündend* . . . . **Catopsilia.**

b. 1 Subcostalast vor dem Zellende.

* *Letzter SCast in den Aussenrand. Flügelspitze abgerundet. SC2 weit hinter dem Zellende* . . **Colias.** (Scalidoneura.)

** *Letzter SCast genau in die Flügelspitze oder etwas davor in den Vorderrand mündend. SC2 am Zellende.*

† *Vdfl. scharf zugespitzt. Aussenrand gerade* . . . . **Meganostoma.**

†† *Spitze stumpf. Aussenrand gewellt* . . . . **Dercas.**

21. Eurema Hübn. (ca. 120 Arten.)

(Terias Swains.)

Taf. 6. E. Damaris Feld.

a. Fühler, b. Palpe.

Die Euremen sind kleine, meist gelb, selten orangefarbene oder rein weisse Schmetterlinge mit eingezogenem Kopf und wenig vorstehenden nackten Augen. Die Palpen sind mässig lang, seitlich zusammengedrückt, mit grossem gebogenen Basalglied, kurzem eiförmigen Mittelglied und kleinem zugespitzten Endglied, seitlich und vorn mit breiten anliegenden Schuppen bekleidet. Fühler zart, mit allmählich verdickter, mehr oder weniger deutlicher Kolbe.

Die Vdfl. mit 4ästiger Subcostale; 2 Äste vor dem Zellende, Ast 3 und 4 eine kurze Gabel in der Flügelspitze bildend. Die obere Radiale z. Th. mit SC verwachsen.

Die Htfl. entweder abgerundet oder auch an M_2 in eine Spitze vorgezogen. Präcostale fehlend. Die Stellung der unteren Radiale wechselnd, entweder normal aus der oberen abgezweigt, oder mit dieser aus einem Punkt entspringend, oder selbst direkt aus der Subcostale ausgehend, daher SC und OR auf gemeinschaftlichem Stiele erscheinend.

Dieses letzte Verhältniss veranlasste Butler, aus diesem in den Hauptmerkmalen gut übereinstimmenden Genus zwei neue abzutrennen: Sphaenogona (mit *E. Ectrica Doubl.* als Type) und Pyrisitia, dessen Typus die orangefarbene *E. Proterpia Fab.* ist. Der Übergang der einen Form in die andere lässt sich sehr leicht an folgenden Umrisszeichnungen verfolgen, welche Mittelformen der betreffenden Typen darstellen.



E. Nicippe Cram. E. Hecabe L. E. Gratiosa Doubl. Hew.

Die Lage der Discocellularen muss daher in Folge Verrückung der MDC auch eine andere werden.

Die Raupen der Euremen sind schlank, weich behaart und meist von grüner Farbe. Die Puppen sind etwas gebogen, schwach zusammengedrückt, oberhalb gekielt, ohne seitliche Dornen und nach dem Kopfende zugespitzt, wodurch sie ebenfalls ihre Verwandschaft zu den Dryaden beweisen.

Die zahlreichen Arten, welche diesem Genus angehören, sind über den ganzen tropischen Gürtel der Erde verbreitet, aber einige Arten gehen bis in die gemässigte Zone, in Nordamerika selbst bis zum 45ten Breitegrad, während sie auf der östlichen Erdhälfte den 35ten nicht überschreiten.

Im allgemeinen gehören die Euremen zu den gemeinsten Pieriden und ihre Individuenzahl ist oft so bedeutend, dass sie sich zu hunderten an Flussufern oder den Seebänken versammeln. Sie bevorzugen hauptsächlich die Gärten und Plantagen oder die lichten Stellen der tropischen Wälder und ihr Flug ist dem unserer gemeinen Weisslinge ganz gleich. Einige Arten besitzen einen grossen Verbreitungsbezirk und variiren bedeutend in Form und Färbung. Auch werden sehr viele in doppelter oder gar dreifacher Generation auftreten, daher die Bestimmung der einzelnen Arten sehr schwierig ist.

Der grösste Theil der Euremen ist von gelber Flügelfärbung und meist mit schwarzer Flügelspitze. Weisse Formen kommen nur in Südamerika vor und von den schön orangefarbenen giebt es nur 3—4 Arten, wovon eine auch im südlichen Nordamerika vorkommt. Verwechselt können höchstens die weissen Arten mit ähnlichen kleinen Pieriden werden. Das Fehlen der PC ist hier das sicherste Unterscheidungsmerkmal.

22. Catopsilia Hübn. (ca. 40 Arten.)

(Callidryas Boisd.)

Taf. 7. C. Argante Fabr.

a. Fühler. b. Palpe.

Durchgängig robuste Schmetterlinge von starkem Körperbau und gelber bis orangerother oder grünlich-weisser Farbe im ♂ Geschlecht oder blasserer, oft chamoisfarbiger im ♀ Geschlecht.

Kopf ziemlich gross, mit hervorstehenden nackten Augen, Brust und Körper mit weichem seidenglänzenden Haar bedeckt.

Palpen seitlich zusammengedrückt, mit grossen angepressten Schuppen bedeckt, wenig über den Kopf hervorragend, mit sehr kleinem, unter den Schuppen oft versteckten Endglied, bei den ♀♀ etwas verlängert.

Fühler ziemlich kurz, ohne abgesetzte Kolbe, ganz allmählich von der Mitte an sich verdickend, mit abgestumpfter oder gar eingekerbter Spitze.

Vorderflügel dreieckig, mit langer Zelle und 4ästiger Subcostale, deren beiden ersten Äste vor dem Zellende, Ast 3 und 4 eine ziemlich grosse Gabel in der Flügelspitze bildend. Ast 4 stets in den Aussenrand unterhalb der Flügelspitze mündend. Obere Radiale zu ein Viertel mit der Subcostale verwachsen. MDC kleiner als UDC, letztere nach innen gebogen.

Hinterflügel gerundet, öfters an der Mediana stumpf vorgezogen. Präcostale zu einem Knopf verkümmert.

Dieses für das ganze Tropengebiet der Erde so charakteristische Genus ist uns in den Jugendzuständen besser bekannt als irgend eine andere exotische Pieriden-Gattung, da einige Arten in ihrem leuchtend gelben oder orangefarbenen Kleide selbst dem Laien eine auffallende Erscheinung in den Tropen bilden, zudem überall häufig vorkommen, ja oft zu hunderten die freien Grasplätze oder Lichtungen bevölkern. Sie fliegen sehr schnell, setzen sich gern auf Blumen oder versammeln sich in der trockenen Jahreszeit in unendlichen Schaaren an Pfützen, Flussufern oder feuchten Stellen in den Fusswegen. Bekannt sind die grossen Wanderungen, welche sie vollführen und die unzählbare Mengen enthalten müssen, da sie oft stundenlang anhalten. Die Raupen sind von grauer oder gelblichgrüner Farbe, mit blassen Seitenstreifen und mehr oder weniger chagrinartiger Oberfläche. Sie leben auf Cassia-Arten. Die Puppen haben die charakteristische kahnförmige Gestalt, welche so vielen der folgenden Gattungen eigen sind, nach beiden Enden zugespitzt, mit sehr geschwollenem Oberkörper, an den Seiten aber ohne hervorstehende Punkte.

Die ♂♂ vieler Arten, namentlich der indischen, haben auf der Oberseite der Htfl. oberhalb der Subcostale einen länglich erhabenen, aus Duftschuppen bestehenden Flecken und correspondirend hiemit ist der Innenrand der Vdfl. auf der Innenseite mit einem Büschel steifer Haare versehen, deren Funktion nach der Ansicht neuerer

Forscher darin besteht, den durch die Schuppen abgesonderten flüchtigen Stoff durch Überstreichen derselben zu zerstreuen. Diese Erklärung hat wirklich etwas so natürliches für sich, dass alle früheren von sog. Stridulationsorganen etc. dadurch beseitigt werden. Andere Arten haben einen solchen Haarpinsel auf der Oberseite der Htfl. und die Duftschuppen stehen auf der Rückseite der Vdfl. oder sie fehlen ganz, wie denn überhaupt in diesen ♂♂-Auszeichnungen eine grosse Mannichfaltigkeit herrscht.

Unter den Catopsilia-Arten, deren nähere Beschreibung man im speziellen Theil findet, bildet die *C. Menippe Hübn.* ein merkwürdiges Mittelglied zwischen dieser und der folgenden Gattung Gonopteryx, so dass sie als besondere Gattung Amynthia abgetrennt wurde. Die Fühler und Palpen, so wie die Ausmündung des 4ten Subcostalastes unter der Spitze in den Aussenrand, wodurch sich Catopsilia hauptsächlich von allen verwandten Gattungen unterscheidet, zeigen aber deutlich ihre Zugehörigkeit zu diesen, wenn gleich es sich nicht leugnen lässt, dass ihre äussere Erscheinung besser zu Gonopteryx passt, mit welcher sie auch einige untergeordnete Charaktere gemeinsam hat.

23. Gonopteryx Leach. (ca. 9 Arten.)

Taf. 7. G. Rhamni L.

a. Palpe. b. Fühler. c. Klauen (geöffnet)

Der auffallendste Charakter dieser wohlbekannten Gattung liegt in den sichelförmig umgebogenen und scharf zugespitzten Vdfln. und den in einen Winkel vorgezogenen Htfln. Auch mündet der 4te Subcostalast nicht wie bei Catopsilia in den Aussenrand, sondern oberhalb der Flügelspitze in den Vorderrand.

Die Palpen ragen nur wenig über den Kopf hervor und sind mit steifen angepressten Schuppen und Haaren dicht besetzt. Fühler kurz, kräftig und allmählich gegen das abgestumpfte oder auch mit einem hervorragenden Spitzchen versehenen Ende verdickt. (Unterschied von Krikogonia).

Subcostale 4ästig, der 1. Ast stets weit vor dem Zellende, der 2te mehr oder weniger dem letzteren genähert und vor dem Zellende selbst entspringend; Ast 3 und 4 eine Gabel bildend, der 4te Ast stets in den Vorderrand mündend, OR zum Theil mit SC verwachsen, UDC stark nach innen gebogen, in ihrer Länge zu MDC aber wechselnd.

Die Htfl. haben die ausgezogene Spitze entweder am 2ten (*G. Rhamni L.*) oder 3ten Medianast (*G. Clorinde Godt.*).

Die eigenthümliche Flügelform ist für Gonopteryx so charakteristisch, dass sie wohl mit keiner andern Gattung verwechselt werden kann als mit der folgenden Krikogonia, welche aber durchaus runde Htfl. besitzt. Bemerkenswerth ist noch die zu einem dünnen Stiel verkümmerte Form der Streckplatte an den Fussklauen, (Fig. c) während die Anhängsel gut entwickelt sind.

Obwohl die Artenzahl dieser Gattung gering ist, finden sich doch in allen Faunengebieten, mit Ausnahme Australiens, Vertreter derselben. In dem tropischen Südamerika entwickeln sich die Formen zu einer Riesengrösse, wie ein Blick auf die im I. Theil abgebildete G. Clorinde zeigt.

24. Krikogonia Reak. (3 Arten.)

Taf. 7. K. Lyside Godt.

a. Palpe. b. Fühler.

Dieses kleine, nur aus 3 Arten bestehende Genus schliesst sich ganz eng an Gonopteryx an, mit dem es auch früher vereinigt war, sich aber durch die gerundeten Htfl. und die mit einer deutlichen knopfförmigen Kolbe versehenen Fühler sofort unterscheidet. Auch mündet der 4te Subcosta'ast genau in die Flügelspitze und nicht, wie bei Gonopteryx, vor derselben in den Vorderrand. Ausserdem sind noch die längeren, weit über den Kopf hervorragenden Palpen für diese Gattung charakteristisch.

Mit andern Genera kann Krikogonia nicht verwechselt werden.

Die wenigen Arten dieser Gattung gehören vorzugsweise den Antillen und Centralamerika, dem Süden Nordamerikas und Venezuela an und gleichen in ihrer äusseren Erscheinung etwa den ♀♀ unserer G. Rhamni L., nur dass sie an der Vdflwurzel hochgelb bestäubt sind.

25. Dercas Boisd. (4 Arten.)

Taf. 7. D. Verhuellii Hew.

a. Fühler. b. Palpe.

Auch dieses Genus ist ganz nahe mit Gonopteryx verwandt, wenngleich die Aehnlichkeit mehr im Geäder, den Palpen und Fühlern, als der äusseren Form der Flügel liegt. Diese besitzen nämlich einen an der Spitze ganz merkwürdig ausgeschnittenen und gezähnelten Aussenrand, der von der 3ten Medianader ab fast ganz senkrecht verläuft. Die Htfl. sind am 3ten Medianast stumpf vorgezogen. Der Hauptcharakter der Gattung liegt indessen in der grossen, kurzen und dicken Zelle der Vdfl., welche kaum 1/3 der Flügellänge erreicht, und in der Stellung des 2ten Subcostalastes, welcher sich genau am Zellende selbst abzweigt. Der 4te Ast dagegen verläuft, wie bei der vorigen Gattung, in den Vorderrand.

Die Fühler sind kurz und allmählich verdickt, am Ende abgestumpft. Die Palpen stark beschuppt und seitlich zusammengedrückt, aber die einzelnen Glieder schief abgeschnitten, auch ist die Präcostalader stärker entwickelt als bei irgend einer andern Dryaden-Gattung, im Verhältniss zu Pieris aber immer noch verkümmert.

Die wenigen hiezu gehörigen Arten sind auf das indische Faunengebiet beschränkt und unter sich sehr ähnlich. Eine bemerkenswerthe Ausnahme macht nur *D. Wallichii Doubl.* welche mitten zwischen Dercas und Gonopteryx steht, der letzteren fast noch ähnlicher sieht, als ersterer.

26. Colias Fabr. (ca. 50 Arten.)

Taf. 7. C. Edusa Fabr.

a. Fühler, b. Palpe, c. Fussklaue.

Dieses alte Fabricius'sche Genus, welches als ursprünglicher Typus der Dryaden betrachtet werden kann, zeichnet sich von allen andern Pieriden-Gattungen durch

das Fehlen jedes Anhängsels an den Fussklauen aus. Diese besitzen weder die Streckplatte, noch die unter dem Namen Paronychien bekannten zarten membranartigen Gebilde, welche bei allen übrigen Pieriden angetroffen werden (siehe Fig. c). Nur noch Meganostoma, welche aber auch jetzt noch öfter als Colias aufgeführt wird, und die kleine Nathalis stimmen hierin mit Colias überein. Durch diesen Charakter und noch einige andere Merkmale wird die Stellung von Colias ziemlich isolirt. Wir geben daher die Diagnose etwas ausführlich, weil gerade diese Gattung den europäischen Sammlern sehr genau bekannt ist.

Palpen zusammengedrückt, länger als der Kopf, vorderseits sowohl mit Schuppen als auch mit steifen Haaren, seitlich aber nur mit breiten kurzen Schuppen bedeckt. Erstes Glied am längsten, gebogen. Mittelglied konisch, abgestumpft, Endglied klein, scharf zugespitzt.

Fühler kurz, ziemlich stark, allmählich in eine oben abgestumpfte Kolbe übergehend.

Vdfl. mit stumpfer Ecke, Costalader sehr stark. Subcostalader 4ästig, mit dem 1ten Ast weit vor dem Zellende, dem 2ten bald nach demselben, 3 und 4 eine kurze Gabel in der Flügelspitze bildend. Ast 4 stets in den Aussenrand unter der Flügelspitze einmündend. Obere Radial-Ader zur Hälfte mit SC verwachsen. UDC schwach gebogen, um vieles grösser als die kleine gerade MDC.

Htfl. abgerundet, Präcostale fehlend.

Die einzige Gattung, mit welcher Colias verwechselt werden kann, ist die folgende Meganostoma, von der sie sich aber durch die stumpfe Flügelspitze und die Stellung des 2ten Subcostalastes nach dem Zellende, sowie das Einmünden des 4ten Astes in den Aussenrand genügend unterscheidet; von Nathalis, mit der sie auch eine gewisse äussere Aehnlichkeit besitzt (neben dem sie eng mit einander verbindenden Hauptcharakter), wird sie schon durch die 4theilige Subcostalader getrennt.

Obwohl die Gattung Colias durch ihre Verbreitung in allen Faunengebieten der Erde (mit Ausnahme vielleicht nur des Innern Afrika's, von welchem bis jetzt wenigstens keine bekannt ist) rein cosmopolitisch genannt werden muss, so ist ihr Hauptgebiet doch die nördliche Zone sowohl des amerikanischen, als asiatisch-europäischen Festlandes. In den Tropen finden sich die meisten Arten nur in den Hochgebirgen, aber vereinzelt kommen sie auch in den ebenen Theilen derselben vor. Vielleicht ist es diese Gattung, welche von allen Tagschmetterlingen am meisten nördlich vordringt, denn wir finden unter dem 75° n. B. noch die *C. Boothii* und am entgegengesetzten Ende auf dem Feuerland die *C. Lesbia*. Interessant ist die Thatsache, dass einzelne dieser arktischen Formen in einem ungemein feurigen Colorit erscheinen. Die C. Lesbia aus Patagonien z. B. giebt an Glanz und Schiller keiner Tropengattung etwas nach.

27. Scalidoneura Butl.

Diese Gattung wurde von Butler auf eine eigenthümliche Colias-Art, die *C. Hermina Butl.* aus Peru gegründet, und ist dadurch merkwürdig, dass die obere Radiale fast ihrer ganzen Länge nach mit der Subcostale verwachsen ist und erst in der Flügelspitze eine kurze Gabel mit dieser bildet. Dadurch erscheint das Flügelgeäder allerdings etwas auffallend; aber eine Verwachsung der oberen Radiale findet auch bei Colias statt und der einzige Unterschied von dieser Gattung wäre nur der, dass hier die Verwachsung ausserordentlich weit vorgeschritten ist. Wir geben die Original-Diagnose des Autors und bedauern nur, keine Abbildung des Geäders dieses zweifellos interessanten Schmetterlings geben zu können, da uns kein Exemplar desselben zur Untersuchung vorlag.

„Colias ähnlich, (excl. Dimera und Euranthe) mit schmäleren Flügeln, dünnern Antennen und starker Fühlerkolbe. Vdfl. fast dreieckig, Costalader nach der Mitte des Vorderrandes endigend. Erster Subcostalast hinter der Zellmitte, zweiter und dritter sehr schief nach demselben abgezweigt, vierter Ast und obere Discoidale eine kurze Gabel bildend. Obere Discocellularader sehr kurz und quer; untere tief nach innen gewinkelt. Zweiter und dritter Medianast genähert. Hinterflügel wie bei Colias Dimera."

Butler, Proc. Zool. Soc. 1871.

28. Meganostoma Reak. (ca. 6 Arten.)

Taf. 7. M. Cerbera Feld.
a. Palpe.

Die scharf zugespitzten Vdfl., die Stellung des 2ten Subcostalastes, welcher entweder genau aus dem Zellende oder selbst etwas davor entspringt (M. Caesonia) sowie das Einmünden des 4. Subcostalastes in die Flügelspitze oder kurz davor in den Vorderrand sind die hauptsächlichsten Merkmale, welche diese Gattung, deren wenige Arten auch im Aeussern eine grosse Aehnlichkeit mit Colias zeigen, von letzterer unterscheidet.

Als ein weiterer nur dieser Gattung eigenthümlicher Charakter sind die merkwürdigen Anhängsel zu betrachten welche die ♀♀ an den Tarsen der Mittel- und Hinterfüsse besitzen und welche von ihrem Entdecker Reakirt, dem wir zugleich die Aufstellung des Genus verdanken, Europonichien genannt werden. Sie stellen 2 kleine zarte, membranöse, 3gliederige Gebilde dar. Leider sind sie wegen ihrer Vergänglichkeit nur an frischen Exemplaren aufzufinden und so können wir nichts Näheres, auf eignen Beobachtungen beruhendes, darüber mittheilen, da wir vergeblich danach an trocknen Exemplaren gesucht haben.

Abgesehen von diesem difficilen Charakter sind die obenerwähnten Merkmale in Verbindung mit den anhangslosen Klauen vollkommen genügend, um Meganostoma von allen übrigen Gattungen zu unterscheiden.

Die wenigen Arten, welche hiezu zählen und welche sich alle sehr ähnlich sehen, gehören dem südamerikanischen, z. Th. auch dem gemässigten nordamerikanischen Faunengebiet an. Das Speciellere darüber findet man im I. Theil.

29. Nathalis Boisd. (3 Arten.)

Taf. 7. N. Iole Boisd.
a. Fühler, b. Palpe.

Die Stellung dieser Gattung neben Colias kann nicht zweifelhaft sein, da 2 Hauptcharaktere, die anhangslosen Klauen und das Fehlen der Präcostal-Ader in den Hinterflügeln ihnen beiden gemeinsam sind. Aber die stark geknopften Fühler, die mehr behaarten als beschuppten Palpen, deren Endglied ziemlich lang und spitzig ist, zeigen eine deutliche Annäherung zu der folgenden Gruppe der Chariden.

Nathalis unterscheidet sich leicht durch die nur 3ästige Subcostalader, von welcher stets zwei Äste vor dem Zellende abgezweigt sind, der zweite aber dem Zellende sehr nahe steht. OR ist zu 1/3 mit dem 3ten Subcostalast verwachsen; die MDC gerade, etwas kürzer als die starke nach innen gewinkelte UDC.

Htfl. abgerundet, PC zu einem Knopf verkümmert. Die untere Radiale nahe an der Verbindungsstelle der oberen Radiale mit SC abgezweigt, daher die ODC und MDC sehr klein, UDC nach innen gebogen.

Die 3 bekannten Nathalis-Arten sind kleine, gelb und schwarz gefärbte Schmetterlinge und haben denselben Verbreitungsbezirk wie die vorige Gattung.

Gruppe IV. Chariden.

Fühler mit deutlich abgesetzter, oft knopfförmiger Kolbe, in einigen Fällen aber auch nur allmählich verdickt, ohne deutliche Kolbe. Palpen über den Kopf hervorragend, vorderseits mit langen abstehenden Haaren, selten mit Schuppen besetzt. Endglied spitzig, meist kürzer als Mittelglied, in wenigen Fällen rundlich. Subcostale 4 oder 5ästig. Präcostale stets deutlich vorhanden.

Zu den Chariden rechnen wir hauptsächlich die Anthocharis-Formen, welche sich in jeder Weise von den Pieriden unterscheiden, namentlich durch die gänzlich verschiedene Raupen- und Puppenform. In einigen exotischen Gattungen, Hebomoia etc., sind die Palpen und Fühler von dem Typus ganz abweichend gebildet und nähern sich mehr der vorigen Gruppe. Die Gattung Eronia nimmt eine merkwürdige Stellung ein, indem sich hier Formen vereinigt finden, welche nach drei verschiedenen Richtungen hin Anklänge zeigen. Da sie in der Struktur den Danaiden am nächsten kommt, haben wir sie an das Ende der Gruppe gestellt.

Die Grundfarbe ist meistens weiss oder gelb (bei Eronia auch hellblaugrün); die ♂♂ fast immer mit reich gefärbter Flügelspitze.

Folgende Gattungen gehören dieser Gruppe an.

Anthocharis, **Phyllocharis**, **Midea**, **Zegris**	palaearktisches u. nearktisches Gebiet.
Eroessa, **Phulia**	Chile.
Teracolus, **Callosune**, **Idmais**	Afrika und Indien.
Ixias, **Hebomoia**	Indien und Malayen.
Eronia	Afrika u. Indo-Australien.

Schlüssel zur Bestimmung der Genera.

A. Nur eine Radialader überhaupt vorhanden . . . . **Phulia.**

B. Zwei Radialadern vorhanden.

a. Subcostale 5ästig.

* *1 Subcostalast vor dem Zellende.*

† *Vorderrand ausgeschweift* . **Zegris.**

†† *Vorderrand gerade* . . . **Phyllocharis.**

* *2 Subcostaläste vor dem Zellende.*

† *Obere Radiale zum Theil mit Subcostale verwachsen* . **Anthocharis.** **Midea.**

†† *Obere Radiale frei aus der Zelle entspringend*

PC nach innen gebogen . . **Eroessa.**

PC nach aussen gebogen . . **Eronia.**

b. Subcostale 4ästig.

* *Obere Radiale frei aus dem Querrand der Zelle* . . . . **Hebomoia.**
(sehr grosse, feurig gefärbte Schmetterlinge)

** *Obere Radiale frei aus der oberen Zellecke* . . . . . . **Teracolus.** **Idmais.** **Callosune.**
(kleine oder mittelgrosse Schmetterlinge)

*** *Obere Radiale zu 1/3 mit der Subcostale verwachsen* . . . **Ixias.**

30. Anthocharis Boisd. (ca. 10 Arten.)

Taf. 8. A. Cardamines L.
a. Palpe, b. Fühler.

Wir rechnen zu dieser Gattung nur diejenigen Arten, welche beim ♂ eine roth gefärbte Flügelspitze besitzen, und trennen die einfach weiss und schwarz gefärbten Formen mit der typischen *A. Tagis Hübn.* als neue Gattung Phyllocharis ab. Die Unterschiede im Geäder sind bei beiden Formen gross genug, um eine Trennung zu rechtfertigen (bei Anthocharis stets 2 Subcostaläste vor dem Zellende, bei Phyllocharis nur einer; OR bei Anthocharis nur wenig mit SC verwachsen, MDC ziemlich gross; bei Phyllocharis dagegen OR fast zur Hälfte mit SC verwachsen und MDC sehr klein), und da auch die Raupen und Puppen von einander etwas abweichen, so scheinen uns die beiden Gattungen in der Natur auch wohl begründet zu sein.

Da wir die Gattung Anthocharis zugleich als Typus für die Chariden betrachten, geben wir die Charakteristik etwas ausführlicher:

Kopf ziemlich klein, mit langen Haaren bedeckt.
Augen gross, hervorstehend.
Palpen weit über den Kopf hervorragend, nadelförmig, vorderseits mit langen, steifen Haaren besetzt, das Mittelglied am längsten. Endglied kurz, mit wenig anliegenden Schuppen bekleidet, zugespitzt.
Fühler kurz, mit stark abgesetzter, eiförmiger, flacher Kolbe.
Vdfl. mit 5ästiger Subcostale, deren beide ersten Aeste nahe zusammen vor dem Zellende sich abzweigen, der 3te Ast weit nach demselben, Ast 4 und 5 eine kurze Gabel in der Flügelspitze bildend. Obere Radiale nur wenig mit SC verwachsen. MDC nur ein Drittel so gross als die nach innen gebogene UDC.
Htfl. mit gerader PC. Untere DC nach innen gebogen, ungefähr dreimal so gross als MDC.
Raupe schlank, von grüner Farbe, nach beiden Enden zu verjüngt, weich behaart.
Puppe kahnförmig, gebogen, mit stark vorgezogener Brust, beiderseits in eine Spitze ausgezogen, am Rücken schwach gekielt.

Die Arten dieser Gattung, als deren Vertreter wir *A. Cardamines L.* ansehen, gehören ausschliesslich den beiden grossen gemässigten Faunengebieten, also dem nordamerikanischen und europäischen zugleich an.

31. Midea H. S. (3 Arten.)

Taf. 7. M. Scolymus Butl.
a. Fühler, b. Palpe.

Wir schalten hier gleich die nordamerikanische Gattung Midea ein, da sie sich kaum durch irgend ein wichtiges

Struktur-Merkmal, sondern nur durch die Sichelform der Vdfl. von der vorhergehenden unterscheidet. Es scheint fast, als ob Herrich-Schäffer, welcher dieses Genus in seinem Prodromus Lep. II p. 6 aufstellt, durch einen Beobachtungsfehler oder durch ein ganz zufällig abnormes Exemplar zu einer Trennung von Anthocharis veranlasst wurde. Nach seiner Definition soll nur die Rippe 8 (unsere SC_3) aus 7 (SC_4) entspringen, im Gegensatz zu Anthocharis, bei welcher 8 und 9 aus 7 entspringt (also SC_3 und 4 aus SC_5). Ebenso sollen die Rippen 9 und 10 (unsere SC_3 und $_2$) aus dem Vorderrande der Mittelzelle und Rippe 9 auf gleichem Punkte mit 6 (OR) aus der Zellspitze entspringen, was wenigstens bei allen von uns untersuchten Exemplaren nie der Fall ist, im Gegentheil bei Midea genau wie bei Anthocharis stattfindet.

Es ist desshalb durchaus nur Ansichtssache, wenn die verschiedene Flügelform als generisches Merkmal angesehen wird. Von den 3 hiezu gerechneten Arten gehören 2 dem nordamerikanischen Faunengebiet und eine Japan an. Ein kleiner Unterschied besteht noch darin, dass die PC der Htfl. an der Spitze schwach nach aussen gebogen ist.

32. Phyllocharis Schatz. (ca. 10 Arten.)

Taf. 8. Ph. Tagis Hübn.

a. Fühler, b. Palpe.

Fühler und Palpen sind ebenso wie bei Anthocharis gebildet.

Die 5ästige Subcostale sendet nur 1 Ast vor dem Zellende aus. Ast 2 entspringt entweder am Zellende selbst oder nach demselben. Ast 3 und 4 in der Flügelspitze, der letztere mit Ast 5 eine kurze Gabel bildend. Obere Radiale fast $^1/_3$ mit SC verwachsen. MDC sehr klein oder auch fehlend. UDC schwach nach innen gebogen. Htfl. mit gerader PC. MDC derselben $^1/_2$ so lang als die nach innen gebogene UDC. Raupen schlank, von grüner Grundfarbe und mit einem seitlichen rothen Längsstreifen. Puppen nach beiden Enden zugespitzt, nur wenig an der Brust vorgezogen.

Die durchaus verschiedene Stellung der Subcostaläste, die Länge des mit der SC verwachsenen Theils der oberen Radiale, die kürzere MDC des Vdfls. geben in Verbindung mit der verschiedenen Raupen- und Puppenform genügende Merkmale, um die Aufstellung dieser neuen Gattung zu rechtfertigen. Das Fehlen der rothen Flügelspitze bei den ♀♀ ist ein weiteres, wenn auch untergeordnetes Zeichen ihrer Verschiedenheit in generischer Beziehung.

Die Arten dieser Gattung gehören vorwiegend dem europäischen Faunengebiet an, einige kommen auch in Nordamerika vor.

Die Verwandtschaft dieser Gattung mit der Daplidice-Gruppe von Pieris zeigt sich nicht allein in der grünen Unterseite der Htfl., in den fast ebenso geknopften Fühlern und den abweichenden Palpen, sondern auch in der weiten Verwachsung der oberen Radiale mit SC. Wir erwähnen noch einmal, dass die ähnlichen Pieris-Arten sich leicht durch die nur 3 oder 4ästige SC unterscheiden lassen.

33. Zegris Ramb. (3 Arten.)

Taf. 8. Z. Eupheme Esp.

a. Palpe, b. Fühler.

Auch dieses nur aus wenigen Arten bestehende Genus steht Anthocharis in Form und Geäder sehr nahe, dagegen entfernt es sich bedeutend durch die Raupen- und Puppenbildung. Auch finden sich einige gute Unterschiede in den Fühlern und Palpen. Fühler stark geknopft, mit spindelförmiger Kolbe. Palpen vorderseits lang behaart, Mittelglied kürzer als Basalglied, Endglied sehr klein, zugespitzt. Die Costalader zeigt bereits die Anschwellung, wie sie den folgenden Gattungen eigenthümlich ist. Vorderrand der Htfl. ist beträchtlich ausgeschweift. Subcostalader 5ästig. Der 1te Ast vor, der 2te Ast in gleicher Entfernung nach dem Zellende abgetrennt. Ast 3 hinter der Flügelmitte, Ast 4 und 5 eine kurze Gabel in der Flügelspitze bildend. Obere Radiale fast bis zur Hälfte mit SC verwachsen. MDC sehr klein, schief nach innen gerichtet, UDC stark nach innen gebogen. Die Htfl. mit gerader PC bieten keine Verschiedenheit von Phyllocharis dar.

Obgleich die Schmetterlinge dieser Gattung wenig Struktur-Unterschiede von der vorhergehenden zeigen und selbst auf der Rückseite der Htfl. grün gefärbt sind, lassen sie sich doch auf den ersten Blick durch den ausgeschweiften Vorderrand und das gänzlich verschiedene Muster der grünen Zeichnung unterscheiden. Auch zeigen beide Geschlechter einen orangen Fleck in der Flügelspitze.

Der Hauptcharakter liegt indessen in der Form der Raupe und Puppe. Die erstere ist dick, walzenförmig und dicht behaart. Die Puppe kurz, dick, fast der einer Satyride ähnlich, mit geschwollenem Rücken und Bauch, vorderseits in eine kurze Spitze endend, hinterseits eingebogen und abgekürzt.

Sie ist nicht durch einen Querfaden befestigt (obgleich ein solcher, wenn auch rudimentär, vorhanden ist) sondern liegt in einem Gewebe von ziemlich starken Seidenhaaren.

Diese Form der Anheftung ist bis jetzt noch bei keiner Pieride beobachtet worden.

Zwei Arten sind, wie bekannt, dem süd- und südöstlich-europäischen Gebiet eigenthümlich; 1 Art, die *Z. Olympia Edw.* kommt in Nord-Amerika vor.

34. Eroessa Doubl. (1 Art.)

Taf. 8. E. Chilensis Guér.

a. Fühler, b. Palpe.

Das chilenische Genus Eroessa ist der einzige Verwandte unserer Anthocharis in Südamerika und unterscheidet sich von dieser hauptsächlich durch den freien Ursprung beider Radialen, so dass also die Zelle durch 3 deutliche Queradern geschlossen ist.

Der Vorderkopf ist mit einem starken steifen Haarschopf versehen, Brust und Leib dagegen mit langen seidenartigen Haaren bekleidet. Die Palpen sind scharf nadelförmig, vorderseits lang behaart, mit gleich langem und dünnem Mittel- und spitzigen Endglied.

Vdfl. mit gezähneltem Aussenrand und 5ästiger Subcostalader, deren Äste wie bei Anthocharis gestellt sind. ODC deutlich vorhanden, klein, MDC und UDC von 3facher Länge, erstere nach innen gebogen, schief

nach aussen gerichtet. Htfl. mit **nach innen gebogener Präcostalader.**

Die einzige Art *E. Chilensis Gu'r.* fliegt auf den Hochgebirgen Chiles und sieht entfernt unserer A. Cardamines ähnlich.

35. Phulia H. S. (1 Art.)

Taf. 7. Ph. Nymphula Blanch.

Die Gattung Phulia enthält nur eine Species, die kleine *P. Nymphula Blanch.*, welche neben der Leucidia Brephos wohl die kleinste Pieride ist und sich durch ein ganz merkwürdiges Geäder von allen andern Pieriden unterscheidet. Sie besitzt nämlich **nur eine** Radialader, welche aus der oberen Ecke der Zelle direkt entspringt. Die Subcostal-Ader ist 4ästig, 2 Äste entspringen vor dem Zellende. Ast 3 und 4 bilden eine kurze Gabel in der Flügelspitze. Die Htfl. haben eine birnförmige Gestalt mit ausgebuchtetem Vorderrand und vorgezogenem Vorderwinkel. Die PC fast gerade, kaum gebogen. Das übrige Geäder ist normal.

Die Palpen sind ziemlich gross, mit steifen Haaren besetzt und ragen weit über den Kopf hervor. Fühler enden in eine eiförmige Kolbe.

Dieser ausserordentlich seltene, merkwürdige Schmetterling kommt nur in bedeutender Höhe auf den chilenischen und bolivianischen Anden vor (5000 m.) Da die Kostbarkeit des Objectes nicht erlaubte, ein Exemplar zur Untersuchung abzuschuppen, so ist die Frage unentschieden, ob die obere Radiale wirklich verkümmert oder nicht am Ende doch durch den 4. SCast repräsentirt wird, während die SC in Wahrheit nur 3ästig ist. Der 4te Subcostalast würde dann die obere Radiale vorstellen, welche ungewöhnlich weit mit der Subcostale, wie bei Scalidoneura, verwachsen ist.

36. Teracolus Swains. (1 Art.)

Taf. 8. T. Subfasciatus Swains.

Die drei Gattungen **Teracolus** Swains., **Callosune** Doubl. und **Idmais** Boisd. sind von **Butler** in eine einzige zusammengezogen und unter dem alten ursprünglichen Namen **Teracolus** vereinigt worden. In der Struktur, dem Geäder, in der Fühler und Palpenbildung sind sie in der That so gleich gebildet, dass sich hieraus kein einziges sicheres Unterscheidungsmerkmal herleiten lässt. Wenn wir dennoch diese drei Gattungen aufrecht erhalten, so geschieht es nur deshalb, weil wir glauben, es werden sich sicherlich noch Verschiedenheiten in der Raupen- und Puppenbildung, (von denen noch gar nichts bekannt ist) auffinden lassen. Denn wenn auch die Strukturform der vollkommenen Insekten fast die gleiche ist, so ist die Verschiedenheit in der **Flügelfärbung** doch so gross, dass man den grössten Theil der Arten sicher daran erkennen kann.

Zu der Gattung **Teracolus** rechnen wir nur die eine Species *T. Subfasciatus*, auf welche sie gegründet worden ist und welche sich auch durch die mehr zugespitzten Flügel am meisten von Callosune und Idmais unterscheidet.

Da das einzige uns vorliegende Exemplar aus der **Staudinger**'schen Sammlung (ein Unicum derselben) eine genauere mikroskopische Untersuchung der Fühler und Palpen verbot, so konnten wir nur das Geäder nach diesem ungeschuppten Exemplare wiedergeben. Es stimmt in allen Verhältnissen mit dem der folgenden Callosune überein, daher die Diagnose derselben auch auf Teracolus passt. Der Kopf ist oberseits behaart; die Palpen mit kurzen steifen Haaren besetzt; Endglied kegelförmig. Die Vdfl. sind scharf zugespitzt mit ziemlich grosser, oben gebogener Zelle.

Die einzige hiezu gehörende Art, der *T. Subfasciatus Swains.*, dessen Äusseres durch die Abbildung im I. Theil kenntlich gemacht ist, wird in Südafrika gefunden, muss aber dort ausserordentlich selten sein.

37. Callosune Doubl. (ca. 100 Arten.)

Taf. 8. C. Jone Godt.

a. Palpe, b. Fühler.

Kopf wenig hervorragend, mit steifen Haaren besetzt. Thorax mit langen wolligen Haaren bedeckt. Palpen ziemlich kurz, unterseits borstig behaart, mit spitzigem Endglied.

Fühler mit birnförmiger flacher Kolbe.

Vdfl. mit gerundeter Flügelspitze, oberhalb gewölbter, mehr oder minder breiter Zelle. Costalader gegen die Basis hin stark verdickt. Subcostale vierästig, zwei Äste nahe zusammen vor dem Zellende, der zweite stets sehr lang und fast bis zur Flügelspitze reichend; Ast 3 und 4 eine kurze Gabel bildend. Die obere Radialader frei, nicht mit der Subcostale verwachsen, am Zellende entspringend; ODC fehlend oder auf einen Punkt verkümmert, MDC nur ⅓ so lang als UDC.

Htfl. mit nach aussen gebogener Präcostale, die MDC halb so lang oder weniger als UDC, öfters fehlend.

Die Callosune-Arten sind durchgängig schön gefärbte Schmetterlinge mittlerer Grösse, von weisser oder gelber Grundfarbe und im männlichen Geschlecht meist mit einer scharlachrothen oder feurig carminrothen, in einzelnen Fällen auch prachtvoll violetten oder tief bordeauxfarbenen, selbst ledergelben Flügelspitze.*) Die ♀♀ sind meist trüber gefärbt, und mehr mit Schwarz gezeichnet, aber es giebt auch Arten, bei denen die ♂♂ auf derselben Stufe wie die ♀♀ stehen geblieben sind. *(C. Protomedia Kl.)* Viele der hiezu gehörenden Arten ähneln durch die roth gefärbte Flügelspitze der Gattung Anthocharis. Von dieser können sie leicht durch die **vierästige** (nicht 5ästige wie bei Anthocharis) Subcostalader, durch die kürzeren Palpen und die frei aus der Zellecke entspringende obere Radiale unterschieden werden. Dieser letztere Charakter trennt sie auch von der Gattung Pieris, mit welcher einige fleckenlose Arten, namentlich im ♀ Geschlecht, leicht verwechselt werden können.

Die Gattung Callosune gehört fast ausschliesslich dem afrikanischen Faunengebiet an und ist hier in einer grossen Artenzahl (circa 100) vorhanden. Wie Dr. **Staudinger** bereits im I. Theil auseinander gesetzt hat, werden aber viele Arten eingezogen werden müssen, so dass sich die Zahl derselben bedeutend reduciren wird. Das Hauptcentrum ihres Vorkommens scheint Südafrika und die heissen Küstenstriche um das rothe Meer zu sein. Von hier aus sind einige Arten bis nach Indien vorgedrungen, doch fehlen sie gänzlich dem malayischen Archipel, Australien und Südamerika.

---

*) **Wallengreen** gab dieser Gattung den schönen und bezeichnenden Namen „**Anthopsyche**" (Blumenseele) und es ist sehr zu bedauern, dass dieser aus Prioritätsrücksichten hat weichen müssen.

Die charakteristisch gefärbte Flügelspitze der ♂♂ zeichnet diese Gattung hauptsächlich von Idmais aus, bei welcher die Flügelfärbung entweder einfach weiss, oder in jenem eigenthümlich röthlich-gelben Farbenton gehalten ist, der so vielen afrikanischen Schmetterlingen eigen ist. Es wäre sehr interessant, die genauen physiognomischen Verhältnisse jener Länder zu kennen, wo diese beiden so nahe verwandten, aber durchaus verschieden gefärbten Gattungen vorkommen. Die Idmais-Arten scheinen nach ihrer äussern Erscheinung mehr die unfruchtbaren wüstenartigen Distrikte zu lieben, während die auffallend gefärbten Callosunen vielleicht blumige Grasfluren bevorzugen, wo ihnen der Farbenschmuck von grösserem Nutzen ist. Unter allen Tagschmetterlingen sind es nur die Callosunen allein, bei denen violette Farbentöne auftreten, die sonst ausserordentlich selten in der Thierwelt vorkommen, und es wäre eine wundervolle Bestätigung des allgemeinen Naturgesetzes von der Anpassung, wenn es sich herausstellen sollte, dass die Floren jener Distrikte, wo diese auffallenden Formen fliegen, vorzugsweise violett gefärbte Blüthen besitzen.

38. Idmais Boisd. (ca. 25 Arten.)

Taf. 8. I. Fausta Oliv.

a. Palpe, b. Fühler.

Diese Gattung stimmt im Flügelgeäder, Bau der Palpen und Fühler so genau mit der vorhergehenden überein, dass kein sicheres und gut unterscheidendes Merkmal dafür gegeben werden kann. Bei der geringen Kenntniss von den Jugendzuständen fast aller hiezu und zu der vorigen Gattung gehörenden Arten wäre es verfrüht, schon jetzt über die Berechtigung dieser Gattungsaufstellung ein Urtheil zu fällen. Die Verschiedenheit in der Flügelfärbung ist bis jetzt das einzige Merkmal, wodurch sich Idmais von Callosune unterscheidet. Diese ist in den Extremen beider Gattungen, als deren Typen wir die *Callosune Danae Fab.* mit carminrother Flügelspitze und die *Idmais Fausta Oliv.* von einfach röthlichgelber Grundfarbe und mit schwarz gefleckter Flügelspitze annehmen, verschieden genug. Aber es giebt in der That einige Formen, bei welchen man zweifelhaft ist, ob sie dieser oder jener Gattung angehören, da sie von beiden gleichviel charakteristisches enthalten.

Dergleichen grösseren, vielleicht noch in der Bildung begriffenen Formcomplexen begegnet man im ganzen organischen Leben, und es hängt ganz von den individuellen Ansichten über die Summe der abweichenden Eigenschaften ab, ob solche variable Formen in Gattungen getrennt oder vereinigt werden.

Die Gattung Idmais, welche bei weitem nicht so zahlreich an Arten ist (ungefähr 25 sind bekannt) wie Callosune, hat denselben Verbreitungsbezirk wie die vorige Gattung, aber die Hälfte ihrer Arten geht bis in das indische Faunengebiet, und eine Art, die bekannte *I. Fausta,* betritt sogar die südlichen Grenzen des europäischen. Diese letztere Art zeigt die typische Färbung in ausgezeichneter Weise und kann als massgebend für die Gattung gelten. Andere haben eine weisslichere Grundfarbe und sind nur an der Spitze schwach gefärbt. Diese Verschiedenheiten werden durch die im I. Theil abgebildeten Arten am besten illustrirt, worauf wir hiemit verweisen wollen.

39. Ixias Hübn. (ca. 12 Arten.)

(Thestias Boisd.)

Taf. 8. I. Pirenassa Wall.)

Die Gattung Ixias ist sehr nahe mit der vorhergehenden Callosune verwandt, wie dies schon der Habitus und die beim ♂♂ ähnlich, meist roth oder orange gefärbte Flügelspitze darthut. Sie unterscheidet sich aber durch die **theilweise mit der Subcostalader verwachsene obere Radiale,** welche bei Callosune stets frei aus der oberen Zellecke entspringt.

Kopf ziemlich gross und wie der Thorax theils mit borstenförmigen, theils seidenartigen Haaren besetzt.

Palpen vorderseits steif behaart, mit stark gekrümmtem Basalglied und sehr kleinem kegelförmigen Endglied.

Fühler mit birnförmiger Kolbe versehen.

Vdfl. mit vierästiger Subcostale, wovon die beiden ersten Äste vor dem Zellende entspringen, Ast 3 und 4 eine ziemlich grosse Gabel bilden. Obere Radiale ungefähr zu ⅓ mit der Subcostale verwachsen.

Hfl. mit schwach gebuchtetem Aussenrand; Präcostale nach aussen gebogen, undeutlich zweispaltig, der linke Ast hakenförmig.

Raupe und Puppe soll sich nach Doubleday nur wenig von Anthocharis unterscheiden.

Die bis jetzt bekannten Arten von Ixias gehören ausschliesslich dem indischen Faunengebiete an. Eine Art soll auch noch in Südafrika vorkommen, doch ist es sehr zweifelhaft, ob diese zu Ixias gehört, da eine Verwechslung mit der nahe verwandten Callosune nicht ausgeschlossen ist.

40. Hebomoia Hübn. (3 Arten.)

(Iphias Boisd.)

Taf. 8. II. Glaucippe L.

a. Palpe, b. Fühler.

Diese prächtige Pieriden-Gattung enthält die Riesen der ganzen Familie und zeichnet sich ausserdem durch das leuchtende und feurige Colorit ihrer Arten aus.

Man kann dieselben ganz gut als gigantische Anthocharis bezeichnen, da sie ebenso wie diese gefärbt sind: entweder von weisser oder gelber Grundfarbe mit feurig orangerother Flügelspitze. Das ♀ einer Art zeigt sogar nur einfach schwarze Flügelspitzen, wie die Anthocharis-♀♀.

Die Ähnlichkeit mit dieser Gattung beruht aber nur auf der äusseren Erscheinung allein; in der Fühler- und Palpenbildung nähert sie sich den Dryaden. Da schon die Grösse der einzelnen Arten eine Verwechslung mit anderen Pieriden ausschliesst, so genügt es, den Hauptcharakter dieser Gattung anzugeben, welcher darin beruht, dass die **Fühler lang und völlig kolbenlos sind, sich nur allmählich gegen die Spitze zu verdicken, und die obere Radiale frei aus der Discocellularader entspringt.**

Dieses erste Merkmal zeigt eine bedeutende Abweichung vom Chariden-Typus; auch sind die Palpen vollkommen denen der Eronia gleich, so dass die Stellung in dieser Gruppe etwas isolirt ist. Hebomoia erscheint gewissermassen als eine Mittelform dreier Gattungen, da sie

Charaktere von Anthocharis, Eronia und Catopsilia in sich vereinigt.

Die Raupen, welche auf Capparis-Sträuchern leben, ähneln ganz den Catopsilien-Raupen. Sie sind dick, nach beiden Enden zu verjüngt, von grüner Farbe, mit blassen Seitenstreifen und von chagrinartiger Oberfläche. Die Puppen sind kahnförmig gebogen, mehr der Anthocharisform ähnlich und beiderseits in eine lange Spitze ausgezogen.

Die wenigen bis jetzt bekannten Arten dieser hervorragend schönen Pieridengattung gehören ganz dem indo-malayischen Faunengebiete an.

41. Eronia Hübn. (ca. 20 Arten.)

Taf. 6. Eronia Tritaea Feld.

a. Fühler, b. Palpe.

Diese letzte Pieriden-Gattung zeigt uns in ihren Arten ein so ausserordentlich verschiedenartiges Bild, dass man mindestens 5 Formen unterscheiden kann, von denen 4 in Afrika allein vorkommen, die letzte aber dem indo-australischen Gebiet angehört. Dies spricht sich auch in den Strukturmerkmalen aus, welche aus allen drei Hauptgruppen zusammengesetzt erscheinen und Charaktere der Pieriden, Dryaden und Chariden mit einander vereinigen. An die erste Gruppe erinnert die Fühlerbildung, an die Dryaden die Form der Palpen, welche seitlich zusammengedrückt und vorderseits dicht mit Schuppen und Haaren bekleidet sind, an die Chariden die 5ästige Subcostale.

So verschieden die einzelnen Arten nun auch erscheinen, so stimmen sie doch in allen Hauptmerkmalen gut überein, und der ausgezeichnetste Charakter, welcher allen gemeinsam ist und sie von den ähnlichen Gattungen unterscheidet, liegt in der 5ästigen Subcostale, deren beide erste Äste nahe zusammen vor dem Zellende, Ast 3 und 4 ebenfalls nahe zusammen, aber sehr weit nach demselben, fast in der Flügelspitze abgezweigt sind und der letzte mit dem 5ten Ast eine kurze Gabel in derselben bildet. Auch ist die obere Radiale nicht mit SC verwachsen, sondern entspringt frei aus der oberen Zellspitze, oder selbst aus einer wenn auch sehr kleinen ODC; die Präcostale ist nach aussen gebogen.

Die Palpen sind kurz, kaum über den Kopf hervorragend, seitlich zusammengedrückt, dicht mit Schuppen und theilweise auch mit Haaren bekleidet, mit langem gebogenen Basalglied, kurzem eiförmigen Mittelglied und sehr kleinem Endglied. Die Fühler ziemlich lang, allmählich in eine mehr oder minder angeschwollene Kolbe übergehend, das Endglied gewölbt, nicht abgeschnitten.

In den Discocellularen der Vdfl. findet sich bei den einzelnen Arten ein geringer Unterschied, indem die MDC gebogen und nur 1/3 so lang als die ebenfalls gebogene UDC ist und beide ziemlich senkrecht stehen (bei Leda und Cleodora), oder wie bei Argia, Valeria, Pharis geknickt und etwa halb so lang als die mehr schiefe und wellenförmige UDC ist.

In den Htfln. ist ein ähnlicher, wenn auch nicht so scharf hervortretender Unterschied vorhanden.

Bei Cleodora ist MDC 1/3 so lang als die geknickte UDC; bei Leda ebenso, aber die UDC ist wie bei den folgenden wellig gebogen. Bei Argia ist MDC etwa 2/5 so lang, bei Valeria fast 1/2 so lang als UDC. Auf diese Unterschiede gründete Butler seine neue Gattung Nepheronia, welche die Argia- und Pharis-Gruppe, sowie die indischen Eronien enthält, während er zu Eronia nur die Cleodora- und Leda-Gruppe rechnet.

Der Verbreitungsbezirk von Eronia erstreckt sich über das ganze afrikanische und indo-australische Gebiet. Die Mehrzahl der Arten (etwa 15) kommt in Afrika vor, und diese zeigen nicht allein unter sich, sondern auch von den indischen Arten die grösste Verschiedenheit in der Form und Flügelfärbung. Die *Leda*-Gruppe erinnert durch die leuchtend gelbe Flügelfärbung an die Catopsilien (in den blasseren ♀♀ noch mehr als in den ♂♂, dessen orangerothe Flügelspitze auch wieder den Callosunen ähnelt); *Argia Fabr.* und deren Verwandte zeigt den unverfälschten Pieris-Typus; die zarte reinweisse *Pharis Boisd.* nähert sich mehr den Pontien mit abgerundeter Flügelspitze. Nur *Cleodora Hübn.* steht ziemlich isolirt da. Die indischen Eronien sind im Habitus gänzlich verschieden von den afrikanischen; die ♂♂ haben meist eine schöne zarte blassblaue Grundfärbung mit schwarz bestäubten Flügelrippen und die ♀♀ einiger Arten zeigen eine auffallende Ähnlichkeit mit den Danaiden. Wenngleich diese Ähnlichkeit auch vielleicht nur auf mimetische Ursachen zurückgeführt werden muss, so ist Eronia doch diejenige Pieriden-Gattung, welche im Geäder den Danaiden am nächsten kommt, wie wir dies bereits oben erwähnt haben, und es ist wohl möglich, dass wir in ihr noch ein, wenn auch modificirtes Mittelglied beider Familien vor uns haben. Auffallend bleibt immerhin, dass sich nur bei den ♂♂ in dieser Gattung (und den Dismorphien Südamerikas, welche vielleicht den Neotropiden gegenüber dieselbe Stellung einnehmen) auch die merkwürdige ausgebuchtete Flügelbildung wiederholt, die so charakteristisch für viele ♂♂ Euploeen ist und im engsten Zusammenhang mit dem auch hier in Euploeaartiger Weise ausgebildeten Duftschuppenfelde steht, wovon die *Eronia Argolis Feld.* (besser noch die *E. Tritaea Feld.*) im I. Theil eine Vorstellung giebt.

III. Danaiden.

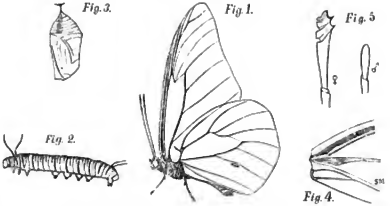


Fig. 1. Danais Erippus Cr. ♂. Fig. 2 und 3. Raupe und Puppe desselben. Alles natürliche Grösse. Fig. 4. Vorderflügelbasis. Fig. 5. ♂ und ♀ Tarsus, entschuppt und 10 mal vergrössert.

Mit den Danaiden beginnt die Reihe jener Schmetterlingsfamilien, deren Vorderfüsse sowohl im männlichen als auch im weiblichen Geschlechte verkümmert sind und welche von Bates zu seiner Hauptfamilie „Nymphalidae" vereinigt wurden. Es gehören hiezu die Danaiden, die echten Heliconier und Acraeen, die eigentlichen Nymphaliden (Nymphalinen Bat.), die Satyriden und zwei kleinere Familien: Morphiden und Brassoliden. In wie fern eine so enge Vereinigung aller dieser Familien mit den gegenseitigen Verwandtschaftsverhältnissen im Einklang steht, werden wir kurz bei den Nymphaliden näher zu erläutern suchen.

Wir betrachten zunächst die Danaiden als einen besonderen Stamm für sich, der sich parallel dem engeren Nymphalidenstamm entwickelt hat und sich von diesem fundamental unterscheidet. Dieser Stamm spaltet sich in zwei weitere, welche fast ausnahmslos schon durch ihre Vaterländer geschieden werden: einen älteren, die Danaiden der früheren Autoren begreifend und der „alten Welt" speciell angehörend, und einen zweiten, die sog. Danaid-Heliconier umfassend und fast ausschliesslich dem neotropischen Gebiet eigenthümlich. Die Gründe, welche uns veranlassten, die letzteren als besondere Familie unter dem Namen „Neotropiden" abzutrennen und sie den alten Danaiden gegenüberzustellen, geben wir weiter unten in der allgemeinen Geschichte der Familie.

Wir fassen demnach die „Danaiden" noch im Sinne Doubledays, aber etwas erweitert, auf, indem wir hiezu ausser den Genera Danais, Euploea, Hestia, Ideopsis und Amauris noch die beiden südamerikanischen Gattungen Ituna und Lycorea rechnen, während alle anderen südamerikanischen Genera, welche bisher mit ihnen vereinigt waren, ebenso wie auch die australische Hamadryas unserer Neotropiden-Familie angehören.

Der Hauptcharakter der Danaiden liegt in der Raupenform, in der eigenthümlichen keulenartigen Missbildung der ♀♀ Vorderfüsse, welche ausserordentlich von der fadenförmigen Form der Danaid-Heliconier abweichen und sonst nirgends oder doch sehr selten beobachtet werden, und in den ganz verschiedenartig gebildeten geschlechtlichen Auszeichnungen der ♂♂: entweder in Form von Haarpinseln am Hinterleibsende (Danais, wohl alle Euploeen*), Hestia, Ituna und Lycorea) oder daneben

*) Die meisten Euploea-♂♂ zeigen diese charakteristischen Haarpinsel im getrockneten (gespannten) Zustande nicht mehr, sei es, dass sie leicht abbrechen, oder von dem Thiere während des Todes zurückgezogen werden, wenigstens konnten wir dieselben oft noch beim Durchschneiden des Hinterleibs in den Taschen verborgen auffinden; auch versichert uns Herr C. Ribbe, welcher tausende von Euploeen gefangen hat, dass er sie bei den lebenden ♂♂ ohne Ausnahme bei allen Arten gefunden hat.

noch sackartige Taschen auf den Htfln. (Danais z. Th.), oder schuppenartige Duftapparate entweder allein (Ideopsis und Amauris) oder mit den ersteren Formen verbunden (Euploea). Dagegen haben die Danaiden nie die steifen aufrichtbaren Haarbüschel auf der Oberseite der Htfl., wie die Neotropiden. Im allgemeinen werden sie noch durch folgende Merkmale genauer charakterisirt:

Kopf rund, mit grossen, hervorstehenden Augen und kurzen, kaum über die Stirn hervorragenden Palpen, deren erstes Glied stets kürzer als das Mittelglied ist; Fühler zart und dünn.

Vdfl. und Htfl. mit langer, schmaler, stets geschlossener Zelle. Submedianader der Vdfl. an der Basis zweispaltig; Geäder bei ♂ und ♀ gleich.

Vorderfüsse der ♂♂ verkümmert, mit gleichlangen Schienen und Schenkeln; Fussglied ohne Klauen.

Vorderfüsse der ♀♀ verkümmert: die Fussglieder zu einer unförmigen, undeutlich viergliedrigen und dornigen Keule verwachsen.

Klauen der übrigen Füsse einfach, mit oder ohne Anhängsel.

Raupen glatt, mit fleischigen, fadenartigen Fortsätzen versehen.)*

Puppen kürzend, mehr oder minder glockenförmig, kurz unterhalb der Brust etwas eingedrückt.

Die Danaiden bilden eine ziemlich abgeschlossene Gruppe, welche sich auch schon in ihrem Äussern durch die verlängerte Flügelform, die meist langen und zarten, nur schwach kolbigen Fühler, die grossen Augen und den keulenförmigen Hinterleib auszeichnet. Von den Nymphaliden und Satyriden unterscheiden sie sich leicht durch die an der Basis zweispaltige Submediana; von den wenigen ihnen im Äussern ähnlich sehenden Pieriden durch die verkümmerten Vorderfüsse. Die Neotropiden, welche am nächsten mit ihnen verwandt sind, erkennt man im ♂ an dem steifen Haarbüschel auf der Oberseite der Htfl., im ♀ an den fadenförmigen Vorderfüssen.

Die Danaiden sind meist mittelgrosse Schmetterlinge von einfach dunkler, brauner oder schwarzer, selten weisser Grundfarbe, in der Gattung Euploea die ♂♂ oft mit dem herrlichsten blauen Schiller geschmückt. Charakteristisch sind auch die weissen Punkte bez. Striche (bei Hestia), welche unten am Thorax und der Flügelbasis stehen, aber auch in andern Familien vorkommen, doch nicht so frappant und allgemein wie bei den Danaiden. Ihre Gewohnheiten sind von denen der übrigen Tagfalter etwas verschieden. Sie haben alle einen langsamen, ungelenken Flug, sind mehr auf freien Grasplätzen als im Walde zu treffen, setzen sich gern auf Blumen und haben denselben Geselligkeitstrieb, wie ihre amerikanischen Verwandten, die Neotropiden. Einige Arten sind die gemeinsten Schmetterlinge des östlichen Faunengebiets und überall da zu finden, wo einigermassen die Bedingungen

*) Leider ist zur Zeit noch gar nichts über die Raupen von Ituna und Lycorea bekannt. Es ist dies um so bedauerlicher, als gerade die Kenntniss dieser Raupen höchst wünschenswerth zur eventuellen Bestätigung der neuen Stellung beider genannten Genera wäre.

ihres Lebens vorhanden sind. Die Raupen von Danais leben wohl alle auf Arten der Seidenpflanze (Asclepias), die Euploeen dagegen, soweit bekannt, auf Ficus oder auf anderen milchführenden Gewächsen. Von den übrigen Gattungen sind die früheren Stände fast gänzlich unbekannt.

Die Danaiden haben einen ziemlich fest umgrenzten Verbreitungsbezirk, denn ihre Heimath ist mit Ausnahme der beiden südamerikanischen Gattungen Lycorea und Ituna das ganze östliche Tropengebiet. Nur 2 Danais-Arten, der bekannte D. Chrysippus L. und D. Tytia Gray, streifen die südlichsten bez. südöstlichen Grenzen des sog. europäischen Faunengebiets, und 3 Danais-Arten kommen auch in Amerika vor, und zwar gehen hievon 2 sowohl nördlich als südlich über die Tropenzone hinaus. Diese Ausnahmen können indessen den rein tropischen Charakter der Familie nicht verwischen. Im übrigen ist Danais sowohl in Indo-Australien, als auch in Afrika heimisch, erreicht aber in Asien ihren Höhepunkt. Euploea, Hestia und Ideopsis sind nur auf das indo-australische Gebiet beschränkt, aber 2—3 in der Färbung etwas abweichende Euploeen kommen auch auf Madagascar, Mauritius und Bourbon vor, erreichen aber nicht das afrikanische Festland, sondern werden hier durch die Gattung Amauris ersetzt.

Allgemeine Geschichte der Familie.

Es ist sehr interessant, auch bei dieser Familie die verschiedenen Phasen ihrer Entwickelung zu verfolgen, da nur so das Verständniss ihrer jetzigen Umgrenzung und Stellung im Systeme erreicht werden kann.

Bei Linnäus waren die Danaiden und Pieriden als Subgenus *Danaus* noch in seiner Xten Ausgabe des „Natursystems" (1758) vereinigt. Hier zeigt sich der Scharfblick des Meisters in schlagendster Weise, da er allein, wie es scheint, die nahe Verwandtschaft beider Familien erkannt hat, während die späteren Autoren dieselben weit von einander stellten. Dies Subgenus Danaus theilte Linné in 2 weitere Gruppen, wovon die *Danai candidi* unsere heutigen Pieriden, *Danai festivi* dagegen ungefähr unsere eigentlichen Danaiden (ohne Danaid-Heliconier, welche er zu Heliconius, seinem 3ten Subgenus, stellte) ausmachten.

Der Name Danaus wurde indessen von einzelnen Nachfolgern Linné's nur für die Candidi allein (also Pieriden) im generischen Sinne gebraucht, ebenso wie Festivi für die eigentlichen Danaiden*). Aber erst Latreille begründete 1805 zuerst das Genus Danaida genauer mit dem Pap. Plexippus L. als Typus. Später (1807) verwandelte er den Namen in *Danais* und 1809 sogar wieder in den ursprünglichen Linné'schen Namen Danaus zurück. Inzwischen hatte auch schon Fabricius

*) Diese allerdings unanfechtbare Thatsache veranlasste Moore, den alten, längst eingebürgerten Familien-Namen Danaiden durch Euploeinen zu ersetzen. Er vergisst indessen ganz, dass alle diese Autoren, welche Danaus für die Pieriden brauchten, dies im generischen Sinne thaten, und erst Boisduval das Genus Danais (Euploea Fabr.) zum Range einer eigenen Familie erhob und deshalb die Freiheit hatte, diese Familie zu nennen, wie er wollte.

in seinem **Entom. Systeme** III. 1793 die Festivi **Linné's** von den Candidi getrennt, aber erst in seinem bekannten Systeme in **Illiger's Magazin** 1807 die ersteren als besondere **Gattung**, aber unter dem Namen *Euploea*, und zwar ebenfalls mit dem Pap. Plexippus L. als Typus aufgestellt, dem er noch Pap. **similis** L., sowie Pap. **Corus** als weitere Typen zufügte. (Dieser Pap. Corus Fabr. ist nicht identisch mit der bekannten Euploea Core Cr., sondern (nach **Moore**) eine andere seltene Art.) Er verstand also unter Euploea genau dasselbe, was **Latreille** 1805 als **Danaida**, resp. **Danais** und **Danaus** begriff. Aus dieser klaren Darlegung geht wenigstens das Eine mit Gewissheit hervor, dass der **Latreille**'sche Name vor dem **Fabricius**'schen die Priorität haben muss.

Bei **Hübner** finden wir in seinem „**Verzeichniss bekannter Schmetterlinge**" (1816) die Linné'schen Festivi nun bereits als eine Untergruppe (stirps) seines Tribus „**Nymphales**" unter dem Namen *Limnades* und zwar in 3 Sectionen getheilt, von denen die ersten 4 Genern und zwar *Amauris*, *Hestia*, *Euploea* und *Anosia* (die beiden letzten gleichbedeutend mit Danais) enthielten, die letztere dagegen unsere heutigen Euploeen, in 3 Genera getheilt als *Trepsichrois*, *Crastia* und *Salpinx*. Erst **Boisduval** erhob die Festivi zum Range einer **besonderen Familie**, die er **Danaiden** nannte, sie wissenschaftlich begründete und ihr die Umgrenzung gab, welche sie bis zur Vereinigung mit den **Bates**'schen sogen. Danaid-Heliconiern behielt. Seine bekannte Abneigung gegen **Hübner** veranlasste ihn, die bereits von diesem aufgestellten Genera einfach zu übersehen, und so theilte er das ursprüngliche **Latreille**'sche Genus Danais (mit Ausnahme von Hestia, welche **Fabricius** schon als **Idea** abgetrennt hatte) in 2 Genera, und zwar in solche, bei denen die ♂♂ eine sackartige Falte als Auszeichnung besitzen und solche, welche keine besitzen. Das erstere hielt er als ursprünglichen Typus mit dem Namen *Danais* fest, während er der anderen Gruppe den **Fabricius**'schen Namen *Euploea* gab.

Doubleday, der nächste Bearbeiter der Familie, hatte in seinen „Genera" nur drei Gattungen unter den Danaiden: *Danais* und *Euploea* in der Umgrenzung, wie sie von **Boisduval** aufgestellt wurden, und *Hestia*. Dagegen trennte er als Sectionen *Amauris* und *Ideopsis* von Danais ab (die erste bereits von **Hübner** richtig erkannt), welche später allgemein als selbständige Genera angenommen wurden.

Der nun folgende wichtige Schritt, die Vereinigung der Danaiden mit einem Theile der Heliconier, welche **Felder** 1862 (Wiener Entomol. Monatsschr. VI p. 74) vollzog, würde vollkommen unverständlich sein, wenn wir hier vorher nicht erst der ausgezeichneten Arbeiten von **Bates** über diese Familie erwähnten.

Unter den Heliconiern waren bis zu dieser Zeit zwei Gruppen von Schmetterlingen vereinigt, nämlich unsere jetzigen **Neotropiden** und die echten **Heliconier**, welche sich zwar äusserlich sehr ähneln, aber in der Organisation, im Geäder, in der Raupenbildung weit von einander abweichen. Diesen Unterschied, welcher sowohl **Doubleday** als **Boisduval** entgangen war oder doch nicht in seiner grossen Bedeutung von ihnen aufgefasst wurde, zuerst richtig klargelegt zu haben, ist das grosse Verdienst **Bates**. Demnach trennte er die Heliconier in die Gruppen *Acraeid-Heliconier* oder sog. echten Heliconier und *Danaid-Heliconier*; ihr hauptsächlicher Unterschied besteht, ausser in der Raupen- und Puppenform, darin, dass bei den letzteren die Submediana gegabelt ist wie bei den Danaiden, bei ersteren aber nicht. Eben diesen gemeinschaftlichen Charakter zwischen den Danaid-Heliconiern und den alten Danaiden benutzte nun **Felder**, um sie zu **einer** Familie zu vereinigen und in dieser Umgrenzung sind die Danaiden von allen darauf folgenden Autoren und auch von **Kirby** angenommen worden.

Eine spätere nochmalige Trennung, welche dann **Herrich-Schäffer** kurz darauf in seinem Prodromus versuchte, gehört der Geschichte an, da sie einen eklatanten Rückschritt bedeutet. **Herrich-Schäffer** verstand unter den Danaiden nur die einzige Gattung Danais selbst, und zwar begründete er dieselbe hauptsächlich auf die „geschlossene, wenn auch schmale Wurzelzelle (Präcostalzelle) der Htfl. und die blasige Erhabenheit der ♂♂ um die Mitte des Astes 2 der Htfl." Aber geschlossene Präcostalzellen kommen auch bei Euploeen und anderen Gattungen vor, und dass der letzte Charakter vielen echten Danais-Arten fehlt, werden wir bei dieser Gattung sehen. Sodann vereinigte **Herrich-Schäffer** unter den Heliconiern den ganzen Rest: die Euploeen, Hestia, alle südamerikanischen Danaid-Heliconier und selbst die Acraeen, ohne auch nur auf die fundamentalen Unterschiede, z. B. der letzteren, Rücksicht zu nehmen. Soviel uns bekannt, ist auch diese sonderbare Familienaufstellung nie von einem andern Autor angewendet worden.

Die Gründe, welche uns veranlassen, die Danaiden nun nochmals zu trennen und die Familie im Sinne Doubleday's, aber etwas erweitert, aufzufassen, sind folgende:

*1) Die Raupen der ächten Danaiden sind wesentlich verschieden von denen der Danaid-Heliconier (**Bates**). Diese sind stets mit langen fleischigen Fäden versehen, leben auf Asclepiadeen, während die Danaid-Heliconier-Raupen mit kurzen zapfenartigen Erhöhungen besetzt sind, übrigens immer nur auf Solaneen vorkommen.*

2) besitzen die ♂♂ der Danaid-Heliconier auf der Oberseite der Htfl. einen steifen, aufrichtbaren Haarschopf, die Danaiden aber nie, dagegen als Geschlechtsmerkmale taschenartige Einstülpungen oder Flecken auf den Flügeln, selbst Haarbüschel am Hinterleibsende, welche aber wieder der ersten Gruppe stets fehlen.

3) sind die ♀♀-Vorderfüsse der Danaiden durchaus verschieden von denen der Danaid-Heliconier, ja von allen übrigen Familien mit verkümmerten Vorderfüssen überhaupt (mit einigen wenigen Ausnahmen): sie sind an der Spitze keulenförmig und kurz, während die der Danaid-Heliconier lang und fadenförmig sind.

Ausser diesen 3 Hauptcharakteren gibt es noch einige untergeordnete, wie die Form der Palpen und das in beiden Geschlechtern stets gleiche Geäder, welche aber erst eine gewisse Wichtigkeit in den Fällen erreichen, in denen die Unterschiede noch genauer festgestellt werden müssen, wie in einigen neuen, jetzt zu den Danaiden gerechneten Gattungen. Auf die an der Basis zweispaltige Submediana legen wir weniger Gewicht, da diese auch anderen Familien eigen ist, z. B. einzelnen Pieriden, den Erycíniden und Lycaenen und in rudimentärer Form auch bei vielen Nymphaliden und Heliconiern beobachtet wird. Der Unterschied zwischen **Danaiden** und **Danaid-Heliconiern** ist sicher **grösser**, als der zwischen **Heliconiern** und **Nymphaliden** oder zwischen **diesen**

und den **Morphiden**, ja selbst zwischen **Heliconiern** und **Acraeen**.

Angebahnt war diese Trennung bereits durch mehrere Forscher, denn die Vereinigung zweier auch äusserlich so wesentlich von einander verschiedenen Gruppen, wie sie, abgesehen von ihren Vaterländern, die Danaiden der alten Welt und die südamerikanischen darbieten, erschien schon längst unnatürlich und gezwungen. **Salvin & Godman** vollzogen diese Trennung bereits in ihrer ausgezeichneten **Biologie Central-Amerika's**, indem sie die bisherigen Danaiden in 2 Gruppen — genau unseren jetzigen Familien entsprechend — spalteten. Unser geringer Antheil besteht nur darin, die Danaid-Heliconier zum Range einer besonderen Familie erhoben zu haben.

Noch müssen wir schliesslich einer neueren Arbeit **Moore's** über die Danaiden erwähnen, welche hauptsächlich dadurch bemerkenswerth ist, dass der Verfasser hier die merkwürdigen mimetischen Verhältnisse beleuchtet, welche zwischen Danais und Euploea einerseits, andererseits aber auch unter den einzelnen Arten derselben Gattung vorkommen, oder doch wenigstens von ihm erblickt werden, und welche nach seiner Meinung eine Analogie finden in den eigenthümlichen Beziehungen, welche unter den südamerikanischen Gattungen bestehen und von **Bates** in seiner berühmten Arbeit über diese Familie zur Aufstellung seiner für die Folge so wichtigen Mimicry-Theorie den ersten Anstoss gaben. **Moore** hat die die Mimicry betreffenden Thatsachen mit grosser Genauigkeit gesammelt. Er theilt die Danaiden (welche er zunächst **Euploeinen** nennt, aus Gründen, die wir kurz in der historischen Übersicht anführten) in 3 grössere Gruppen, und zwar „*Limnainen*" (die engeren Danaiden begreifend) „*Euploeinen*" (Euploea und Hamadryas!) und eine dritte, unbenannte, mit ? gezeichnete Gruppe, welche die sämmtlichen südamerikanischen Gattungen enthält (also auch Ituna und Lycorea!). Diese 3 Gruppen sind aber sehr ungleichwerthig in ihren Charakteren, da die Verwandtschaft zwischen den Euploeinen und Limnainen unendlich grösser ist, als die zwischen diesen beiden und den Südamerikanern. Wir glauben, dass unsere Theilung eher in der Natur begründet ist, als diejenige **Moore's**.

Eine zweite auffällige Eigenthümlichkeit ist das Bestreben **Moore's**, die Grenzen der generischen Charaktere so eng zu ziehen, dass innerhalb derselben kaum Raum für die geringste Veränderlichkeit, welcher doch jedes Lebewesen unterworfen ist, vorhanden bleibt und wir auf diese Weise schliesslich dahin kommen, den Genus- und Artenbegriff als Eines zu betrachten. Mit unseren jetzigen Gattungsbegriffen ist es unvereinbar, so gut umschriebene und sich auch schon äusserlich abhebende, selbst dem Laien durch ihren bestimmt ausgeprägten Habitus sofort als Ganzes entgegentretende Gattungen wie Hestia und Amauris noch in 3 weitere, oder die alten Gattungen Danais in 17 und Euploea gar in 46 kleinere aufzulösen, wie **Moore** dies gethan hat.

Da für den Rahmen dieses Werks ein weiteres Eingehen auf diese minutiöse Theilung ohne Werth ist, so nehmen wir von dieser Arbeit nur in historischer Weise Kenntniss: die grösseren Unterabtheilungen, welche von **Moore** nach den Geschlechtsmerkmalen gemacht wurden, sind bei Danais und Euploea angegeben und wegen der Details verweisen wir auf die Original-Abhandlung in den „Proceedings" der zoolog. Gesellschaft in London 1883 selbst.

Nach unserer Auffassung stellen sich die Danaiden als aus 7 Gattungen bestehend dar mit folgenden Vaterländern:

Danais . . . . Indo-Australien, Afrika, Amerika (Europa).
Ideopsis, **Hestia**, **Euploea** . . . . Indo-Australien (z. Th. auch Madagascar und Mascarenen.)
Amauris . . . . Afrika.
Lycorea, **Ituna** . . . . Südamerika.

Wir geben nachstehend einen kleinen Schlüssel zur Bestimmung der Genera:

A. Präcostale nach Abzweigung der Subcostale von der Costale entspringend.
a. SC_1 mit Costale verwachsen . . . . **Hestia.**
(grosse, halbdurchsichtige Schmetterlinge)
b. SC_1 frei, nicht verwachsen . . . . **Euploea.**
B. Präcostale am Ursprunge der SC entspringend.
a. Klauen einfach, ohne Anhängsel.
* *Fühler deutlich geknopft* . . . . **Ideopsis.**
** *Fühler allmählich verdickt* . . . **Danais, Amauris.**
b. Klauen mit Anhängsel.
* *2 SC-Äste vor dem Zellende* . . . **Lycorea.**
** *1 SC-Ast vor dem Zellende* . . . **Ituna.**

1. Danais Latr. (ca. 40 Arten.)

Taf. 9. D. Erippus Cr. ♂

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss, c. ♀-Vorderfuss, d. e. Fussklauen.

Die Arten dieser formenreichen Gattung erkennt man hauptsächlich an den **einfachen, anhangslosen Klauen** (Fig. d. e.), den nur **allmählich verdickten** Fühlerkolben und den (wenn vorhanden) eigenthümlichen **sackartigen** oder **knopfförmigen** Organen auf den Htfln. der ♂♂. (Siehe Htfl. der Figur.)

Durch diese Charaktere unterscheidet sich Danais nicht allein von allen Euploeen, sondern auch von den nahe verwandten Hestia und Ideopsis.

Genauer charakterisirt sich die Gattung noch durch folgende Merkmale:

Kopf rund, mit eiförmigen, hervorstehenden Augen und deutlich kolbigen Fühlern, deren Kolbe aber niemals scharf abgesetzt, sondern ganz allmählich in den Stiel übergeht.

Palpen kaum über den Kopf hervorragend, mit kurzem Basalgliede und zugespitztem Endgliede (Fig. a).

Vdfl. verlängert; das Geäder derselben in beiden Geschlechtern gleich: Subcostale fünfästig. 1. Ast stets vor dem Zellende, öfters mit der Costale verwachsen; 2. Ast entweder vor dem Zellende (Cleona-Gruppe) oder genau am Zellende selbst (Chrysippus-Gruppe) oder bald danach sich abzweigend (Erippus- und Limniace-Gruppe); Zelle lang und schmal.

Htfl. gerundet, mit gerader, an der Spitze schwach umgebogener oder gegabelter Präcostale, welche genau an der Vereinigungsstelle der Subcostale sich von der Costale abzweigt; Präcostalzelle mehr oder minder deutlich vorhanden; Zelle schmal; die UDC von wechselnder

Länge und Stellung: bei der Cleona-Gruppe kurz und rechtwinklig zur Mediana, bei der Chrysippus- und Erippus-Gruppe schief nach innen gebogen und länger als die MDC.

♂♂-*Vorderfüsse mit kurzem, einfachen oder undeutlich zweigliedrigen Tarsus; ♀♀-Vorderfüsse keulenförmig, undeutlich viergliedrig und dornig.*

Raupen walzenförmig, gegen den Kopf verschmälert, besitzen am 2ten und letzten Segmente, öfters auch am 5ten, je 2 lange fleischige Fäden und leben, soweit bekannt, ausschliesslich auf Asclepias-Arten.

Puppen dick, eiförmig, grün oder röthlich, mit Gold gefleckt und in der Mitte eingedrückt; sie hängen frei am Leibesende.

Die einzelnen Arten weichen in mannichfacher Beziehung von einander ab, namentlich ist der Charakter, welcher von Boisduval und späteren Autoren als hauptsächlich angegeben wird, nämlich die eigenthümlichen sack- oder knopfförmigen Organe auf den Htfln. der ♂♂ durchaus nicht constant, sondern wechselt in seiner Form bedeutend ab. In einigen Gruppen fehlt er sogar vollständig (Similis L. und Verwandte), wird aber hier durch andere Einrichtungen ersetzt. Diese ♂♂-Auszeichnungen werden jetzt allgemein als „Duftorgane" bezeichnet, und ihre Funktion und Bedeutung ist erst in neuerer Zeit richtig aufgefasst worden. Gerade bei den Danaiden erscheinen sie in den mannichfachsten Formen und gehören zu den interessantesten physiologischen Erscheinungen dieser Familie. Der Haarbüschel („Duftpinsel") am Hinterleib wirkt hierbei als einfaches Zerstreuungsmittel der von den Duftschuppen abgesonderten Materie, indem er darüber hinstreicht und so eine schnellere Verbreitung bewirkt. Wir haben dergleichen Apparate schon bei den Pieriden (Catopsilia etc.) erwähnt und werden ihnen noch in mannichfaltigen Formen in anderen Familien begegnen.

Bei den Danaiden treten dieselben nun in verschiedenen Formen auf und wollen wir kurz die hauptsächlichsten derselben erwähnen. In der Similis-Gruppe fehlten dieselben anscheinend, doch ist kürzlich von E. Haase auch in dieser Gruppe ein einfacher Duftapparat, welcher nur aus kleinen auf dem Innenrande der Htfl. bis zur Submediana stehenden Duftschuppen besteht, entdeckt worden, so dass jetzt bei allen Danais-Arten ein solcher neben den Haarpinseln vorzukommen scheint.

Die einfachste Form ist diejenige, bei welchen die Duftschuppen kleine, abgesonderte, matte Flecken bilden, welche auf der Submediana und dem ersten Medianast stehen. Diese Form kommt in der Cleona-Gruppe (*Cleona Cr., Vitrina Feld.*) vor. In andern dagegen schwillt ein Theil der Ader beträchtlich an und bildet einen tiefen Längskanal, in welchem die Duftschuppen sitzen, z. B. bei *D. Albata Zink., Aglea Cr.* Es finden sich sogar beide Formen vereinigt, wie bei der schönen *D. Tytia Gray.* Die interessanteste und weit verbreitetste Form hingegen ist diejenige, wo unterhalb des 1. Medianastes eine kleine knopfartige Vertiefung mit deutlicher Öffnungsspalte sich befindet, und dies zeigen z. B. alle braunen Danaër wie *Chrysippus L.*, der amerikanische *Erippus Cram.* etc.; von den weissen auch noch *Ismare Cram.* und *Lotis Cram.* Bei einigen anderen, z. B. bei der bekannten *Limniace Cram.*, ist diese Vertiefung sogar sackartig auf der Unterseite ausgestülpt und wie eine Klappe umgelegt, auch bedeutend grösser als alle vorhergehenden Formen.

Auch die Stellung der Subcostaläste und die Länge der Discocellularen ist verschieden, wie dies bereits in der Diagnose angedeutet wurde, doch kommen gerade hier vielfach Übergänge vor, welche die verschiedenen Formen verbinden, so dass diese sonst guten Charaktere kaum brauchbar zur Trennung sind. Im allgemeinen ist das Genus Danais durch die wenigen hervorgehobenen Merkmale gut umschrieben, wenngleich es sich nicht leugnen lässt, dass eine Trennung in Gruppen für die Bestimmung von grossem Vortheile ist.

Als solche führen wir an und verweisen in Betreff der einzelnen Arten auf den I. Theil:

Similis-Gruppe. Sie ist dadurch ausgezeichnet, dass die Duftorgane des ♂ nur aus besonders beschuppten Feldern längs der SM und IA bestehen; auch ist der 1. Subcostalast mit der Costale verwachsen. Diese beiden Charaktere, vereint mit den längeren Fühlern und den halbdurchsichtigen weisslichen Flügeln gestalten die Arten dieser Gruppe zu den äussersten Grenzformen der Danais-Arten überhaupt und verbinden diese Gattung mit der folgenden Ideopsis. Moore vereinigt diese Arten unter dem Gattungsnamen Radena.

Limniace-Gruppe. Die halbdurchsichtigen grünlichen Flügel, die nicht mit der Costale verwachsenen Subcostaläste, deren erster stets vor dem Zellende, der 2te am Zellende selbst oder bald danach entspringen, und die sackartige Erweiterung der Dufttasche auf der Unterseite der Htfl. zwischen M_1 und SM sind für diese Gruppe charakteristisch. Moore nennt sie Tirumala.

Cleona-Gruppe. (Ravadeba Moore.) Die hiezu gehörenden Arten sind durch gedrungenen Körperbau, kurze und breite Flügel und durch den Besitz zweier Duftflecken an M_1 und SM ausgezeichnet, auch wird die Zelle der Htfl. durch eine sehr kurze UDC quer abgeschnitten. Die Grundfarbe ist meistens gelblich oder grünlich; einige Arten sind vollkommen durchsichtig.

Tytia-Gruppe. (Caduga Moore.) Sie ist nicht allein durch die Stellung der beiden Duftflecken — der eine oberhalb, der andere unterhalb des 1. Medianastes — sondern auch durch Hinzutreten einer dritten Form dieser Apparate charakteristisch. Die Submediana sowohl als die Innenrandsader ist an ihrem Ende geschwollen und in der Mitte der Länge nach tief eingedrückt, ähnlich wie bei Aglea Cr. (aber hier nur SM allein) und von einem Duftschuppenfelde umgeben. Es sind also hier 4 dergleichen Apparate vorhanden. Ausserdem hat diese Gruppe halbdurchsichtige milchweisse Vdfl. und rothbraune Htfl., wie sie sonst keine andere Art besitzt.

Die nun folgenden Gruppen sind durchgängig von brauner Grundfarbe. Sie besitzen alle nur ein meist knopfförmiges Duftorgan zwischen SM und M_1.

Chrysippus-Gruppe. (Limnas Moore.) Diese als typisch für die Unterabtheilung Limnaina angenommene Gruppe kennzeichnet sich mehr durch äussere Form, als ein bestimmtes Merkmal. Der Typus, *D. Chrysippus L.*, wird den meisten Lesern bekannt sein, da er ja zur europäischen Fauna gerechnet wird.

Plexippus-Gruppe. (Salatura Moore.) Sie ist durch die weniger ausgebuchteten Vdfl. und den concaven Innenrand derselben von der folgenden ähnlichen Gruppe unterschieden. Die Arten gehören dem indischen Faunengebiete an.

Erippus-Gruppe. (Anosia Hübn. — Moore.) Der Typus ist der schöne grosse *D. Erippus Cram.*, (*Plexippus L.*), welcher von allen Danaiden die weiteste Verbreitung hat, da er von Nordamerika durch ganz Südamerika bis über die oceanischen Inseln und sogar in Neu-Guinea und Australien vorkommt. Wie es scheint, ist er noch jezt im Wandern begriffen und schiebt seine Grenzen immer weiter nach Westen vor, da er auch neuerdings in Ceram gefunden worden ist. Charakteristisch ist die verlängerte Flügelform, die Stellung des 2. Subcostalastes, welcher nach dem Zellende sich abzweigt, der concavere Innenrand der Vdfl. und die lang, spitze Zelle der Htfl. Zu dieser Gruppe ziehen wir auch *D. Gilippus Cram.*

Der Verbreitungsbezirk der Danais-Arten erstreckt sich über das ganze tropische Asien, Afrika und Amerika, doch stehen die beiden letzten Erdtheile in Betreff der Artenzahl dem indo-australischen Gebiete ungemein nach. In Südamerika kommen nur 3 Arten vor: *S. Plexaure God.*, *Gilippus Cram.* und *Erippus Cram.*, die erste ist in Südamerika allein, die andern beiden sind auch in Nordamerika heimisch. Afrika besitzt nur *Limniace* und einige verwandte Arten in seinen nördlichen Distrikten. Die übrigen vielen Arten sind ausschliesslich dem indo-australischen Gebiete zugehörig.

Das Nähere über dieselben, ihre specielle Verbreitung, hauptsächlich aber über ihre Berechtigung als Art (da in neuerer Zeit eine grosse Menge „neuer Arten“ aufgestellt wurde) findet man sehr ausführlich im I. Theile.

2. Ideopsis Horsf. (ca. 7 Arten.)

Taf. 9. I. Daos Boisd.

a. Palpe, b. Fussklaue, c. Fühlerkolbe, darüber Durchschnitt.

Diese Gattung kann als eine Mittelform zwischen Danais und Hestia gelten und stellt gewissermassen eine Hestia en miniature vor. Von Danais unterscheidet sie sich nur durch die deutlich abgesetzten Fühlerkolben und eine andere Anordnung der Duftschuppen. Diese sind erst vor kurzem von E. Haase bei Ideopsis nachgewiesen worden (welche man bisher wie bei D. Similis L. als fehlend annahm) und stehen in wellenförmigen Linien angeordnet auf der Submediannader der Htfl. Am schönsten zeigt dies die *I. Costalis Moore* — bei den andern Arten sind sie wenig hervortretend, so dass Ideopsis als dasjenige Glied der speciellen Danaisform erscheint, welche den Duftapparat am schwächsten ausgebildet zeigt, bis er bei Hestia ganz verschwindet.

Der erste SCast ist, wie bei D. Similis und Hestia, mit der Costale z. Th. verwachsen. Von Hestia unterscheidet sich Ideopsis sogleich durch die einfachen, anhangslosen Klauen (Fig. b.) und die Stellung der Präcostale, welche nicht nach der Abzweigung der SC, sondern genau an der Abzweigungsstelle selbst sich von der Costale trennt.

Die hiezu gehörenden Arten lassen sich schon durch ihr Äusseres in 2 scharf getrennte Gruppen theilen, von denen die eine mit *I. Daos* als Typus mehr längliche, im Durchschnitte völlig runde Fühlerkolben, die Arten der andern Gruppe dagegen mehr eiförmige, im Durchschnitte zusammengedrückte Kolben besitzen; im Geäder sind sie nicht verschieden; die erste wurde von Moore als Gattung Gamana von Ideopsis abgetrennt.

Die beiden im I. Theile abgebildeten Arten I. Daos und Chloris zeigen die beiden Gruppen in deutlichster Weise.

3. Hestia Hübn. (ca. 12 Arten.)

Taf. 9. H. Idea Clerk.

a. Fühler, b. Palpe, c. Fussklaue, d. ♂-, e. ♀-Tarsus, vergr.

Die hiezu gehörenden Arten sind schon durch ihre auffallende Grösse und die halbdurchsichtige, weisse oder rauchgraue Flügelfärbung in Verbindung mit schwarzen Flecken und stark hervortretenden schwarz bestäubten Adern leicht von allen anderen Danaiden zu unterscheiden, mit denen sie wohl auch kaum ausser einigen Formen von Ideopsis verwechselt werden können. Ihre Hauptcharaktere liegen in den kolbenlosen dünnen Fühlern, der Stellung der PC und den mit Anhängseln versehenen Fussklauen.

Bei Hestia beschränkt sich die ♂♂-Auszeichnung nur auf den Besitz zweier Duftpinsel am Hinterleibsende, welche in einer engen Hülse stecken.

Fühler von halber Körperlänge, sehr zart, fadenförmig und kaum an der Spitze verdickt. (Fig. a.)

Costalader bis zum Zellende gehend, Subcostale fünfästig, mit 2 Ästen vor dem Zellende, deren 1ter mit der Costale verwachsen ist. Htfl. ohne Duftorgane, mit zweispaltiger PC, welche sich nach Abzweigung der Subcostale von der Costale abtrennt.

Klauen der Mittel- und Hinterfüsse stets mit Anhängseln versehen. (Fig. e.)

Die Hestia-Arten gehören mit zu den grössten Tagschmetterlingen. In ihrer Heimath heissen sie allgemein „Gespenster“ oder „Geister“, zu welchen Bezeichnungen ihnen ihr langsamer, schwebender Flug und ihre äussere Erscheinung verholfen haben mögen. Das Hauptgebiet ihres Vorkommens sind der malayische Archipel und die grossen Sunda-Inseln, doch kommen auch einige Arten auf dem Festlande (Malacca, Birmah) und auf Ceylon vor. Die einzige bis jetzt bekannte Raupe ist die von *H. Malabarica* (welche nach Moore von Horsfield fälschlich als Id. Daos abgebildet ist); sie ist schwarz und gelblichweiss geringelt, mit rothen Flecken am Bauche und 4 Paaren fleischiger Fäden; die Puppe ist schlanker als die bekannte glockenförmige der Danaiden.

4. Euploea Fabr. (ca. 150 Arten.)

Taf. 9. E. Alea Hübn.

a. Palpe, b. ♂ Vorderfuss, c. derselbe vergrössert, d. ♀ Vorderfuss, e. Tarsus vergr.

Die Gattung Euploea ist die am zahlreichsten vertretene Danaidenform der östlichen Tropen und ihre oft recht häufigen Arten geben der indo-australischen Lepidopterenfauna ein besonderes Gepräge. Sie bilden durch ihr Äusseres, den Färbungsstyl, überhaupt durch ihren ganzen Habitus eine sehr charakteristische Gruppe, welche wohl kaum mit den übrigen Danaiden, selbst in ihren abweichendsten Formen, verwechselt werden kann. Durch die mit Anhängsel versehenen Mittel- und Hinterfüsse, welche mit Ausnahme von Hestia allen übrigen asiatischen Danaiden fehlen, unterscheiden sie sich aufs Schärfste von

diesen; von Hestia, deren Grösse und gänzlich verschiedener Färbungsstyl schon von vornherein eine Verwechselung ausschliesst, durch die Stellung der Subcostaläste.

In ihrem Äusseren finden sich ziemlich bedeutende Verschiedenheiten in der Form der Flügel und in der Zeichnung der Oberseite, obwohl allen Arten ein allgemeiner specifischer Zug eigenthümlich ist. In den folgenden Charakteren stimmen aber alle Arten gut überein:

Fühler gegen das Ende allmählich verdickt; die Palpen nur wenig über den Kopf hervorragend, mit kurzem Basalgliede und kleinem, spitzigen Endgliede.

Vdfl. mit starker Costalrippe; 1. Subcostalast stets vor dem Zellende, der 2. entweder kurz vorher oder am Zellende selbst oder gleich nach demselben entspringend; die übrigen Subcostaläste in gleicher Entfernung von einander abgezweigt.

ODC klein, aber deutlich vorhanden, MDC mehr oder weniger stark nach innen gebogen, UDC schief nach aussen. 1 oder 2 kurze, verkümmerte rücklaufende Adern entweder an der MDC oder UDC.

Htfl. mit zugespitzter langer, geschlossener Zelle. PC nach der Trennung der Subcostale von der Costale frei aufsteigend, öfters an der Spitze zweigabelig. Präcostalzelle bisweilen, wenn auch klein, vorhanden.

Hinterleib keulig, beim ♂ bis zum Analwinkel reichend, beim ♀ kürzer. Die ♂♂ unterseits am Leibesende jederseits mit einem (zurückziehbaren?) Haarpinsel versehen.

♂♂-Vorderfüsse mit einfachem oder undeutlich zweigliedrigem Tarsus.

♀♀-Vorderfüsse an der Spitze keulenförmig, undeutlich viergliedrig und dornig.

Hinter- und Mittelfüsse stark, Klauen mit Anhängseln versehen.

Die ♂♂ der meisten Arten besitzen als geschlechtliche Auszeichnung eigenthümlich beschuppte Stellen, sowohl auf der Oberseite der Vdfl. (und hier in Form von kurzen, wagerechten, glänzenden Streifen, den sog. „brands" der engl. Autoren), als auch auf den Htfln., wo sie den bekannten „Spiegel" bilden. Correspondirend hiemit stehen ähnliche Flecken auf der Rückseite der Vdfl. und im engsten Zusammenhang mit denselben eine ungewöhnliche Ausdehnung des Innenrandes. Diese Flecken sind jetzt allgemein als „Duftapparate" erkannt. Die Form derselben ist verschieden; doch lassen sich gerade hierauf enger begrenzte Gruppen bilden, welche auch äusserlich gut mit einander übereinstimmen, und von Butler und Moore zu ihrer weiteren Eintheilung mit Erfolg benutzt wurden.

Die Funktion dieser Flecken ist verschieden, denn nicht alle sind „Duftflecken". Die balkenartigen Streifen, welche auf der Oberseite oft weiss oder bläulich gefärbt erscheinen *(Rhadamanthus, Violae)*, bestehen auf der Rückseite aus sehr kleinen schmalen und dichtgestellten Schuppen, welche dadurch, dass sie über die Duftflecken der Htfl. beim Aneinanderreiben der Flügel streichen, als Verbreitungsorgane des abgesonderten Duftes dienen. (Reibeflecken nach Haase). Die wirklichen Duftflecken sind die kreidig oder mehlartig beschuppten, in der Grösse und Ausdehnung wechselnden auf der Oberseite der Htfl., welche häufig noch von einem Hof mehr seidig glänzender Schuppen oder einem dicken haarartigen Pelz *(Midamus)* umgeben sind. Oft erscheint in dem kreidigen Fleck noch ein meist unregelmässiger metallglänzender; doch zeigt ein Blick mit der Lupe, dass hier die wirklichen Duftschuppen bereits abgerieben sind und nur die einfach glänzende Flügelmembran vorhanden ist. Daher auch die verschiedene Form selbst bei den Htfln. ein und desselben Thieres.

Die Duftschuppen haben je nach ihrer Stellung ein verschiedenartiges Aussehen; doch sind sie meist keulenförmig oder länglich und ganz verschieden, wenn auch nicht so sehr in der Grösse von den normalen, breiteren, an der Spitze stets ausgezähnelten Schuppen des übrigen Flügeltheils. Eine grosse Mannichfaltigkeit herrscht hierin unter den einzelnen Arten, doch würde es zu weit führen, näher darauf einzugehen. Indessen wollen wir wenigstens eine der originellsten Formen anführen, welche bei der gewöhnlichen *E. Midamus L.* den hellgrauen Haarpelz bildet und aus langen dünnen, geschlängelten Fäden besteht, die an der Spitze mehr oder weniger, oft eiförmig verdickt sind.

Die Zahl und Stellung der Duftflecken und namentlich der sog. „brands" waren es nun hauptsächlich, welche von verschiedenen Autoren, in neuerer Zeit namentlich von Butler und Moore benutzt wurden, die Gattung Euploea weiter zu spalten. Übrigens hatte bereits Hübner mehrere selbständige Gattungen aus dieser Gruppe gebildet, welche bereits oben p. 77 angeführt wurden.

Wir wollen nun kurz die Gattungen sowohl von Butler als auch die Moore'schen anführen, um dem Leser einen Überblick über diese schwierige Gruppe zu verschaffen.

Butler theilte Euploea in 6 z. Th. schon von Hübner benannte Gattungen, die er kurz folgendermassen charakterisirte:

1. **Salpinx Hübn.** Meist grosse Arten, die ♂♂ stets mit stark ausgebogenem Innenrand der Vdfl., welche häufig mit einem seidigen oder blauen verlängerten Fleck geschmückt sind („brand"). Htfl. ausnahmslos mit einem grossen, von der Subcostale durchschnittenen, weisslichen oder gelblichen Flecken.
   - *a.* Macroploea Butl. Hiezu die grösste Euploea, die *E. Alea Hübn.* von Amboina; auch die weisse *E. Browni Salv.* gehört hieher.
   - *b.* Salpinx typisch. Hiezu z. B. *E. Violae Butl.*, die halbweisse *Assimilata, Usipetes Hew., Radamanthus Fabr.* etc.
2. **Calliploea Butl.** Die Calliploeen sind meist kleine Arten mit stark entwickeltem Innenrand, welcher ebenso wie bei voriger Gattung einen grossen gelblichen Flecken auf den Htfln. bedeckt, doch ohne „brands" auf den Vdfln.

   Die bekannteste Art aus dieser wenig zahlreichen Gruppe ist die *E. Polita Erichs.*
3. **Trepsichrois Hübn.** Zeichnet sich durch die verlängerten Vdfl., den unterhalb der Spitze schwach eingebogenen Aussenrand und sehr schwach convexen Innenrand derselben aus, ohne Spur eines „brand", aber die Htfl. mit einem kleinen gelblichen Flecken in der Zelle am 1. SCast.

   Hiezu, wie es scheint, nur 2—3 Arten, darunter die allbekannte *E. Midamus L.*
4. **Crastia Hübn.** ♂♂ mit mehr zugespitzten Vdfln. als bei voriger; Innenrand viel mehr convex. Kein „brand" auf den Vdfln. und kein gelblicher Fleck in der Zelle. ♀♀ in der Form Trepsichrois ähnlich.

   Die bekanntesten Arten aus dieser Gruppe sind die afrikanischen *Goudotii Boisd.* und *Euphon Fabr.*, die

schöne *Diocletia Hübn., Crameri Luc.;* diese Gruppe fällt fast mit I. von Moore zusammen.

5. **Euploea Fabr.** Zum grössten Theil in Form den Crastia-Arten ähnlich, aber die ♂♂ haben einen mehr oder minder stark entwickelten „brand" auf den Vdfln. Der Typus ist die *E. Core Cram.* Es gehören hiezu etwa 45 Arten nach Butler.

6. **Stictoploea Butl.** ♂♂ zum grössten Theil mit geradem Innenrand wie die ♀♀, stets mit 2 gut entwickelten „brands" auf den Vdfln., einer über dem andern gelegen.

   Der Typus ist *E. Gloriosa Butl.* Es gehören etwa 20 Arten hiezu, welche leicht an dem hervorgehobenen Merkmal zu erkennen sind. Diese Gattung bildet die Gruppe V. bei Moore.

Einige der Butler'schen Gattungen fallen mit grösseren Abtheilungen von Moore zusammen, so z. B. Stictoploea mit Gruppe V, Crastia mit Gruppe I. Die Moore'sche Eintheilung ist in ihrer Abgrenzung etwas schärfer und richtet sich in erster Linie nach dem Besitz oder Nichtbesitz der sog. „brands", dann der Zahl derselben, und dem Vorhandensein des Schuppenfleckes (Spiegel) auf den Htfln. Sie wird dadurch übersichtlicher als die Butler'sche, und, weil die Kennzeichen leicht erkennbar, auch praktischer in ihrer Anwendung. Doch wird sie ebenso wie die Butler'sche früher oder später corrigirt werden, wenn die Funktionen der Duftapparate und diese selbst genauer erkannt sein werden, wozu die neueren Arbeiten mehrerer Forscher bereits sehr viel beigetragen haben.

Erst wenn alle Arten nach dieser Richtung hin untersucht und namentlich diese geschlechtlichen Auszeichnungen mit den Geschlechtsapparaten selbst verglichen sein werden, wird es möglich sein, zu beurtheilen, ob eine generelle Trennung einzelner Gruppen zulässig ist oder nicht. Bis dahin halten wir es für besser, das Genus Euploea noch in seinem alten Umfange aufrecht zu erhalten.

Moore geht noch einen Schritt weiter wie Butler, indem er Flügelumriss, die Stellung der Discocellularen und der oberen Radiale im Vdfl. mit einander verglich und auf die Verschiedenheiten derselben nicht weniger als 46, sage sechsundvierzig, neue Genera gründete, deren Charaktere fast immer von Theilen hergenommen, welche bisher zur Unterscheidung der Arten benutzt wurden.*)

*) Um einen Begriff zu geben, worauf die Moore'schen Genera gegründet sind, fügen wir hier 2 Original-Diagnosen an, wie wir sie zufällig aus der grossen Menge herausgreifen:

„Patosa n. g. Flügel kürzer und breiter als in Vadeba (Climena-Gruppe). Vdfl. mit geraderem Vorderrande, Aussenrand weniger schief. Hinterwinkel gerundet und Hinterrand schwach convex; Zelle breiter. ODC mit einem kurzen Sporn in die Zelle. Htfl. breit. Vorderrand breiter, Aussenrand und Analwinkel mehr convex.

Liegt in dieser Diagnose schon der ganze Unterschied nur in relativen Verhältnissen des variablen Flügelumrisses, so wird diese Unbestimmtheit noch überboten durch die unmittelbar darauf folgende Diagnose von Granasma, bei welcher noch weniger bestimmte Charaktere mit den schon unbestimmt genug erscheinenden von Patosa verglichen werden:

„Granasma n. g. Unterscheidet sich von Patosa in den weniger dreieckigen Vdfln., dem engeren, schieferen und unebeneren Aussenrand; Hinterrand mehr convex in der Mitte, Htfl. mehr dreieckig oval."

Aus diesem Grunde betrachten wir diese „Gattungen" auch nur als schärfer umschriebene Gruppen, ohne ihnen generischen Werth zuzugestehen.

In folgendem geben wir nun eine kurze Darstellung der Gruppen, in welche Moore zunächst die Gattung Euploea (von ihm als Unterfamilie „Euploeina" betrachtet und hiezu auch der gänzlich verschiedene Hamadryas gerechnet!) getrennt hat. Einige Arten jeder Abtheilung findet der Leser in dem I. Theile dieses Werkes abgebildet, sowie auch das Nähere über Vorkommen, Variation etc. in der Beschreibung.

Gruppe I. **Flügel ohne jedes Geschlechtsmerkmal.** Hiezu gehören die 3 afrikanischen, durch ihre kupferbraune Farbe auch äusserlich von den übrigen abweichenden Arten *Goudotii Boisd., Euphon Fabr.* und *Desjardinsii Guér.,* welche Moore generell als Vonona abtrennt. Von den im I. Theile abgebildeten Arten führen wir noch an *Eupl. (Salpinx Moore) Wallacei Feld., Eupl. (Gamatoba Moore) Eichhorni Stgr.* und die sich durch eine rein sammetschwarze, absolut fleckenlose Oberseite auszeichnende *Eupl. (Vadeba Moore) Coracina Hopff.* aus Celebes.

Nach E. Haase's Untersuchungen sind diese Arten durchaus nicht „ohne jedes Geschlechtsmerkmal", sondern besitzen Duftschuppen, wenn auch „wenig zahlreich, ganz zerstreut".

Gruppe II. **Vorderflügel mit einem Streifen; Hinterflügel ohne Spiegel.** Als Typus dieser sehr zahlreichen Gruppe kann die *Eupl. Core Cram.* dienen, eine der gemeinsten Euploeen des indischen Faunengebiets. Die Fabricius'sche *E. Corus,* welche als Typus der ganzen ursprünglichen Gattung Euploea-Danaus Latreille neben dem Plexippus steht, ist nach Moore eine ganz andere Art und gehört in die nächstfolgende Gruppe III.

Gruppe III. **Vorderflügel ohne Streifen, Hinterflügel mit einem Spiegel.** Zu dieser Gruppe gehören einige der schönsten und grössten Arten und auch die allbekannte *E. Midamus L. (Linnei Moore).* Über die letztgenannte Art herrschte nach Moore bis jetzt eine grosse Verwirrung, da hierunter stets 2 ganz verschiedene Arten vermengt wurden. Derjenige Schmetterling, welcher so gemein in Indien ist, ist nicht die Linne'sche *Eupl. Midamus,* sondern eine zu einer ganz andern Gattung (Gen. Trepsichrois Hübn.) dieser Abtheilung gehörige Art; die echte Midamus, welche nur in Süd-China (Canton) vorkommt, wo indessen auch die andere Art fliegt, stellt Moore in die Gattung Salpinx und muss wegen des Besitzes eines Sammetstreifens auf den Vdfln. zur folgenden Gruppe gerechnet werden. Moore nennt die häufigere Art Trepsichrois Linnei und hält die echte Midamus für einen Nachahmer der ersteren. Ausser dieser ist im I. Theil aus Gruppe III nur noch die schöne weisse *Eupl. Browni* abgebildet, welche mit der grossen, blauschillernden *Alea Hübn.* und der *Corus Fabr.* zu seiner engeren Gattung Euploea gehört.

Gruppe IV. **Vorderflügel mit einem Streifen, Hinterflügel mit einem Spiegel.** Diese an Arten reichste

Gruppe enthält sowohl blauschillernde als auch einfach braune Arten. Abgebildet sind im I. Theile die grosse *Eupl. Viola Butl.* aus Celebes, welche von Moore zur Gattung Salpinx gerechnet wird, die eigenthümliche *Eupl. (Hirdapa Moore) Usipetes Hew.* und die ganz abweichend gefärbte, übrigens im ganzen indo-malayischen Gebiete häufig vorkommende *Eupl. (Vanisepa Moore) Rhadamanthus Fabr.* Hieher gehört auch die echte *Eupl. Midamus L.*, von Moore zu seiner Gattung Isamia nebst den schönen Arten *Splendens* und *Superba* gestellt.

Gruppe V. **Vorderflügel mit 2 Streifen, Hinterflügel spiegellos.** Diese Gruppe enthält nur drei Genera nach Moore, von denen aber eines, die Stictoploea Butl., ziemlich reich an Arten ist. Aus dieser Gattung sind die neue *Plateni Stgr.* und *Laetifica Butl.* abgebildet.

Die Euploeen sind meistens mittelgrosse Schmetterlinge von dunkelbrauner bis schwarzer Grundfarbe, oft weiss oder bläulich gestrichelt und gefleckt und im ♂ Geschlecht meist mit einem prächtigen, sammtartigen, tiefblauen Schiller geschmückt. Dieser Schiller soll namentlich bei lebenden, frisch ausgekommenen Exemplaren von einem wundervollen Glanz sein. Am schönsten zeigt ihn die gewöhnliche *E. Midamus L.*, welche, obwohl in ihrer Heimath ganz gemein, doch einer der schönsten Schmetterlinge aus dieser Gruppe ist. Noch feuriger tritt er bei der seltenen *E. Gloriosa Butl.* aus Celebes auf, der *E. Diocletia Hübn.* und *E. Polita Er.*, beide von den Philippinen. Eine der prachtvollsten Arten ist auch die *E. Eurtemon Hew.* aus Celebes, deren tief sammtschwarze Flügel nur an den Rändern allein mit einem helleren Sammetblau geschmückt sind und so das Bild einer *Ornith. Urvilliana* im kleinen wiedergiebt.

Es würde zu weit führen, hier auch noch einen Überblick über die grosse Formverschiedenheit dieser an Arten zahlreichen Gattung zu geben, welche besser durch Anschauung als Beschreibung erreicht wird; doch wollen wir noch kurz einige bemerkenswerthe Formen erwähnen, die sich auffällig, sei es durch Grösse oder Färbung, aus der grossen Menge abheben. In erster Beziehung überragt die *E. Alea Hübn.* aus Amboina und Ceram alle übrigen Arten durch ihre grossen breiten Flügel, wie viele Schmetterlinge dieser Inseln ihre nahen Verwandten. In der Färbung steht die Rhadamanthus-Gruppe ganz vereinzelt da; ebenso wie auch die kupferbraunen Arten von Madagascar und den Mascarenen, was wohl mit der langen Isolirung dieser Inseln im Zusammenhang steht. Am überraschendsten aber tritt uns die prachtvolle grosse, fast reinweisse *E. Browni Salv. God.* von der Duke of York-Insel entgegen, deren Gegenstück die tiefsammtschwarze fleckenlose *E. Coracina Hopf.* aus Celebes ist.

Halbweisse Euploeen giebt es noch auf verschiedenen Inseln des malayischen Archipels, namentlich auf den Key-Inseln, deren Schmetterlings-Fauna sich in eigenthümlicher Weise dadurch auszeichnet, dass einzelne Arten überraschend zum Albinismus neigen. Diese Inseln sind korallinischen Ursprungs und ihre Ufer nach Wallace von „blendender Weisse". Dergleichen Albinoformen sind die drei dort vorkommenden Euploeen *Assimilata Feld.*, *Eurypon Hew.* und *Hopfferi Feld.*; das auffallend weiss gezeichnete ♀ der hier vorkommenden O. Priamus-Form, die hier im ♂ fast weiss gewordene (sonst hochgelbe) *Eurema Candida Cr.* und vor allen Dingen die merkwürdigen weisslichen Formen der ♀♀ von *Hypol. Alimena L.* (z. Th. auch des ♂, siehe auch bei H. Alimena das Nähere darüber). Inwiefern diese veränderte Grundfärbung als eine Anpassungserscheinung aufzufassen ist oder mit der durch die kalkartigen Elemente beeinflussten Pflanzennahrung im Zusammenhange steht (wofür wir ziemlich sichere analoge Fälle bei einzelnen Lycaenen besitzen), müssen spätere genauere Untersuchungen lehren. Wir hielten dies auffallende Faktum für werth, hier nachträglich erwähnt zu werden, obwohl es besser in der allgemeinen geographischen Verbreitung seinen Platz gefunden hätte. Doch waren uns zu jener Zeit diese Thatsachen (welche Wallace auffälligerweise nicht erwähnt) noch nicht bekannt, sondern wurden uns erst später von Herrn C. Ribbe mitgetheilt, welcher längere Zeit auf den Key-Inseln verweilt hat.

Die ♀♀ der Euploeen sind in der Regel wie die ♂♂ gefärbt, aber der Schiller ist meistens viel weniger entwickelt oder er fehlt ganz. Nur in einer Gruppe (Midamus und Verwandte) sind die ♀♀ ganz abweichend von den ♂♂ gezeichnet und das Muster der Zeichnung stimmt in seiner Anlage mit demjenigen von Danais überein. Hier ist die nahe Familienverwandtschaft also noch deutlich in den ♀♀ erhalten, während die ♂♂ — ebenso wie in den übrigen Arten beide Geschlechter zugleich — bedeutend differenzirt sind.

Die Euploeen verbreiten sich über das ganze tropische Asien und Australien, und selbst auf den Afrika naheliegenden Inseln Madagascar, Bourbon und Mauritius sind 3 echte Euploeen gefunden worden, aber nicht auf dem Festlande selbst. Es sind langsam fliegende Schmetterlinge, in einigen Arten oft in ausserordentlich grosser Menge vorhanden und scheinen in den östlichen Tropen dieselbe Stellung im Haushalte der Natur einzunehmen, wie die Neotropiden in Süd-Amerika. Die Raupen sind von einigen Arten wohlbekannt und zeigen den allgemeinen Danaiden-Typus, doch besitzen sie 4 Paare fleischiger Fäden. Die Futterpflanzen scheinen die Ficus-Arten oder andere milchführende Pflanzen zu sein, wenigstens hat man bis jetzt alle Euploea-Raupen auf dieser Pflanze gefunden. Die Puppen haben dieselbe dicke glockenförmige Gestalt wie Danais und sind ebenso wie diese verschwenderisch mit Gold und Silber geschmückt.

5. Amauris Hübn. (ca. 10 Arten.)

Taf. 9. A. Niavius L.

a. Palpe, b. Fussklaue, c. normale Flügelschuppe, d. und e. Duftschuppe.

Im Geäder, in der Form der Palpen, Fühler und Fussklauen ist Amauris nicht von Danais verschieden. Der einzige einigermassen sichere Charakter ist, ausser dem gänzlich verschiedenen Habitus, die Form der Duftorgane und die Analklappen der ♂♂. Die ersteren stellen einen durch verschiedenartig geformte Schuppen gebildeten matten Fleck am untern Ende der Submediana dar, welcher von letzterer durchschnitten wird; die Ader selbst ist an dieser Stelle bedeutend angeschwollen. Bei einer Art (*A. Vashti Butl.*) fehlt sogar dieser Fleck; statt

dessen befinden sich lange Haare zu beiden Seiten der Ader. Die Schuppen sind bei den einzelnen Arten ganz verschieden und oft von origineller Gestalt. Diejenigen von *A. Inferna Butl.* z. B. sind langgestielt, mit einem Knopfe am Ende, wie eine Stecknadel geformt (Fig. e), die von *A. Niavius L.* dagegen länglich-eiförmig (Fig d), aber kleiner als die normalen Schuppen. (Fig c.) Die Analklappen sind breit, muschelförmig, von eigenthümlicher kreideartiger Beschuppung; bei Danais sind sie kurz behaart.

Die Amauris-Arten, so verschieden sie auch in Form der Flügel und Vertheilung der Flecken sind, haben doch etwas so Eigenthümliches in ihrer ganzen Erscheinung, dass sie weder mit Danais noch mit Euploea verwechselt werden können. Sie sind durchgängig von braunschwarzer Farbe mit milchweissen, halbdurchsichtigen Flecken. In ihrem Habitus stehen sie ungefähr mitten zwischen Danais und Euploea, denn sie haben die Gestalt der ersteren, aber mehr den Färbungsstyl der letzteren und vertreten augenscheinlich die Euploeen in Afrika, ihrem speziellen Vaterlande.

Die einzige Raupe, welche näher bekannt ist, die von *A. Echeria Stoll.*, hat nach Trimen 5 Paare ziemlich langer fleischiger Fäden.

6. Lycorea Doubl. (4 Arten.)

Taf. 9. L. Atergatis Doubl.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss, c. ♀-Tarsus.

Dieses südamerikanische Genus, sowie die folgende Ituna, war früher mit den übrigen Danaid-Heliconiern vereinigt. Wenngleich sie nun ihrer äusseren Erscheinung nach mehr mit den letzteren übereinstimmen, so zeigt doch der Besitz aller hauptsächlichsten Merkmale, dass sie zu den echten Danaiden gehören. Die ♂♂ haben am Leibesende ebenfalls 2 Haarbüschel, die ♀♀-Vorderfüsse haben dieselbe keulenförmige Gestalt und das 1te Palpenglied ist stets kürzer als das Mittelglied. Auch ist das Geäder in beiden Geschlechtern völlig gleich und eine Präcostalzelle deutlich vorhanden. Über den Raupenzustand ist leider bis jetzt nichts bekannt, aber selbst in dem Falle, dass ihre Form nicht dem allgemeinen Danaidentypus entsprechen sollte, wären auch obige Charaktere allein hinreichend, um ihre Stellung in dieser Familie zu rechtfertigen.

Lycorea unterscheidet sich von allen Danaiden durch die Form der Htfl.-Zelle, welche in dieser Weise bei keiner andern Gattung, selbst nicht bei den Danaid-Heliconiern, wieder vorkommt. Sie wird durch die beiden scharf nach innen gewinkelten Discocellularen geschlossen, aus deren Vereinigungspunkte die UR entspringt.

Die Fühler sind lang, allmählich verdickt, ohne deutliche Kolbe, an der Spitze abgerundet, Palpen über die Stirn hervorragend mit einem Haarschopfe am Ende des Mittelgliedes. Endglied klein, zugespitzt. Subcostale fünfästig, mit 2 Ästen vor dem Zellende. Htf. mit zweispaltiger Präcostale. Klauen mit Anhängsel. Hinterleib keulig angeschwollen, stets über den Analwinkel ragend, die ♂♂ mit 2 Haarbüscheln am Leibesende.

Die wenigen hiezu gehörenden Arten sind ausschliesslich auf das tropische Südamerika beschränkt. In ihrer äussern Form und Färbung erinnern sie entfernt an Danais.

Bemerkenswerth ist noch die Thatsache, dass eine Art, *L. Cleobaea Godt.*, im Amazonengebiete, fast täuschend von dem Papilio Zagreus Doubl. und auch von einem Nachtschmetterlinge, der Pericopis angulata in derselben Lokalität, nachgeahmt wird.

7. Ituna Doubl. (4 Arten.)

Taf. 9. I. Lamirus Latr.

a. Palpe, b. ♀-Tarsus.

Erinnert Lycorea noch in etwas an die Danaiden-Form, so zeigt Ituna bereits eine beträchtliche Annäherung zur folgenden Familie und bildet einen deutlichen Übergang zu derselben.

Die Palpen und Fühler sind denen von Lycorea gleich; aber Ituna hat nur einen Subcostalast vor dem Zellende, wodurch sie sich sofort von Lycorea unterscheidet. Auch ist die Zelle der Htf. durch die fast senkrecht stehenden MDC und UDC scharf abgeschnitten, die Stellung der letzteren aber bei den einzelnen Arten verschieden: bei *I. Lamirus* mündet sie in den Bug des 3tes Medianastes, bei Phaenarete genau in die Abzweigung desselben, bei Ilione dagegen zwischen dem 1. und 2. Aste, so eine schrittweise Veränderung zeigend. ♂♂-Vorderfüsse mit kurzem, undeutlich gegliedetem Fussgliede; ♀♀-Vorderfüsse keulig verdickt. Fussklauen mit Anhängsel.

Auch in dieser Gattung besitzen die ♂♂ am Ende des keulig verdickten Hinterleibes 2 steife Haarbüschel.

Die wenigen Arten, welche zu dieser Gattung gehören, sind etwas verschieden in Habitus und Färbung. *I. Lamirus Latr.*, eine der grössten südamerikanischen Danaiden, bildet durch die schwachbestäubten Flügel gewissermassen den Übergang zu der vorigen Gattung, während *Ilione Cram.* und *Phaenarete Doubl. Hew.* in ihrer äussern Erscheinung fast genau der Methona Psidii Cr. gleichen und vollkommen durchsichtige, schwarzbordirte Flügel besitzen. Von dieser Gattung, der einzigen, mit welcher sie verwechselt werden können, lassen sie sich aber leicht durch die Form der Htf.-Zelle unterscheiden.

Alle Arten bewohnen bergige Gegenden, fehlen daher im Amazonengebiete fast ganz.

IV. Neotropiden.

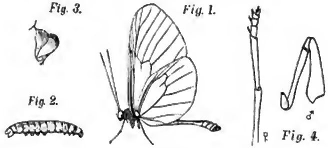


Fig. 1. Ceratinia Euryanassa Feld. ♂. Fig. 2. Raupe, Fig. 3. Puppe, beide nat. Grösse. Fig. 4. ♂ und ♀-Tarsus, 10mal vergr. und abgeschuppt.

Die Gründe, welche uns veranlassten, die Bates'schen Danaid-Heliconier als eigene Familie „Neotropiden" aufzustellen, haben wir bereits pag. 77 ausführlich erörtert. Hier geben wir nun die Charaktere der neuen Familie etwas ausführlicher, als es oben geschehen konnte.

Kopf schmal, mit hervorstehenden behaarten oder nackten Augen und sehr langen, dünnen, allmählich gegen das Ende verdickten Fühlern.

Palpen 3gliedrig, nur wenig über den Kopf hervorragend; erstes Glied gewöhnlich lang, aber etwas kürzer als Mittelglied, gebogen. Mittelglied mit einem Haarschopf auf dem Rücken. Endglied in der Länge wechselnd, meistens klein und zugespitzt.

Vdfl. mehr oder weniger verlängert; Submediana an der Basis 2spaltig; Subcostalader 5ästig, der 1. Ast stets vor dem Zellende, der 2. am Ende selbst oder danach entspringend (mit Ausnahme von Hamadryas, bei welcher 2 Äste vor dem Zellende stehen). ODC klein, aber deutlich vorhanden. Rücklaufende Ader von MDC oder UDC.

Htfl. mit in den Geschlechtern verschiedenartigem Geäder; die Zahl der Adern durch Verkümmerung einzelner oft verringert. Zelle unregelmässig, meist mit einem in die Zelle zurücklaufenden Aderast. Ein steifer Haarbusch beim ♂♂ unterhalb der Subcostalader (mit Ausnahme von Hamadryas).

♂♂-Vorderfüsse mehr oder weniger verkümmert; Tibia und Tarsus oft zusammen zu einem einfachen Knopf umgebildet (Fig. 4, ♂).

♀♀-Vorderfüsse verkümmert, aber lang und fadenförmig, mit deutlich 4- oder 5gliedrigem Tarsus (Fig. 4, ♀).

Hinterleib keulig verdickt, meist über die Htfl. hinausragend, ohne Haarpinsel.

Raupen glatt oder nur mit reihenweisen zapfenartigen Erhöhungen besetzt.

Puppen hängend, meist goldglänzend, kurz und dick.

Diese neu umgrenzte Familie enthält alle südamerikanischen Danaid-Heliconier (mit Ausnahme von Ituna und Lycorea, welche ihren Charakteren nach bei den Danaiden geblieben sind) und die australische Gattung Hamadryas.

Die langen schmalen Vdfl., die dünnen Fühler, der keulenförmig verdickte, weit über die Htfl. hinausragende Hinterleib und nicht zum geringsten Theil die in einzelnen Fällen fast gleiche Flügelfärbung geben den Neotropiden eine so grosse Ähnlichkeit mit den Heliconiern, dass sie seit Linné's Zeiten bis etwa vor zwei Decennien stets mit ihnen vereinigt waren. Mit den Heliconiern stehen sie aber in gar keiner näheren Verwandtschaft, sondern bilden einen Zweig des Danaidenstammes, welcher, wie diese, während einer grossen Zeitepoche isolirt, sich unter den gleichen Bedingungen entwickeln konnte, und wohl zu ähnlichen Gestalten, aber andern Strukturformen geführt hat. Von den Heliconiern unterscheiden sie sich sehr scharf schon durch die fundamental verschiedene Raupen- und Puppenform; dann ferner durch die an der Basis gegabelte Submedianader, die unregelmässige Htfl.-Zelle (welche bei Heliconius kurz und schmal, aber sehr regelmässig gebaut ist) und die Haarbüschel auf den Htfln. der ♂♂, welche bei keinem Heliconier vorkommen.

Das Geäder der Vdfl. bietet bei den Neotropiden keine bemerkenswerthe Abweichung von dem allgemeinen

Danaidentypus dar und ist auch in fast allen Gattungen gleich gebildet. Dagegen gestaltet es sich in den Htfln. so verschiedenartig und differirt selbst in einigen Fällen so bedeutend in beiden Geschlechtern, dass hievon fast ausschliesslich die Genus-Charaktere hergenommen sind. Es ist daher bei Bestimmung der Gattung eine Nothwendigkeit, beide Geschlechter zu untersuchen, denn nur so kann ein sicheres Resultat erreicht werden. Bei den Neotropiden treten auch zum ersten Male die merkwürdigen sogen. „rücklaufenden Adern" auf: mehr oder minder lange Aderfragmente, welche gewöhnlich aus dem Vereinigungspunkte zweier Discocellularen oder aus der Winkelspitze der gebogenen MDC oder UDC, sowohl im Vorder- als Hinterflügel entspringen und blind in die Zelle zurück verlaufen. Bei den Danaiden sind dieselben häufig angedeutet, aber nicht so stark entwickelt wie hier, wo sie oft bis in die halbe Flügelzelle hineinragen. Ob sie den Beginn einer neuen Aderbildung oder noch den Rest einer solchen vorstellen, wird erst die vergleichende Wissenschaft festzustellen haben.

In einem nachweisbaren Zusammenhang mit der mehr oder minder grösseren Differenzirung des Geäders in den Geschlechtern steht auch die fortschreitende Verkümmerung der ♂♂-Vorderfüsse, welche in vielen Gattungen so weit geht, dass nicht allein Tibia und Tarsus vollkommen mit einander verwachsen sind, sondern bis auf einen kleinen, am Ende des Femur befindlichen Knopf verschmelzen (siehe oben Fig. 4), ja selbst auch noch der Femur bedeutend verkürzt wird, so dass der ganze Vorderfuss fast nur aus der Hüfte (Coxa) allein besteht (z. B. Sais, Scada, siehe Taf. 10). Etwas Ähnliches findet sich nur noch in einigen Satyriden-Gattungen, z. B. bei Melanargia und Satyrus, und unter den Eryciniden bei Mesosemia und Eunogyra; aber dies sind doch nur Ausnahmefälle, während bei den Neotropiden fast $^2/_3$ aller Genera diese Bildung als Regel zeigen.

Eine weitere Eigenthümlichkeit der Neotropiden ist die geschlechtliche Auszeichnung, welche alle ♂♂ der südamerikanischen Gattungen ohne Ausnahme und auch in gleicher Weise in Form eines langen oder zweier kürzerer steifen Haarbüschel auf den Htfln. tragen. Diese sind nach Analogie der bei den ♂♂-Danaiden auftretenden Duftapparate ebenfalls als solche aufzufassen. Sie liegen unterhalb der Subcostale in der Flügelzelle und sind in der Ruhe schief gegen den Vorderrand gerichtet und meist noch von den Vdfln. bedeckt, werden aber bei ihrer Funktion aufgerichtet, wie man gelegentlich bei einzelnen, wahrscheinlich in der Erregung gefangenen ♂♂ sehen kann, und streichen hiebei gegen ein metallisch glänzendes, aus kleinen dünnen Schuppen gebildetes, langes schmales Duftfeld auf der Unterseite der Vdfl. zwischen Rand und Submediana. In einzelnen Gattungen (Tithorea, Ithomia im engeren Sinn) liegt auch noch ein stark ausgebildeter Duftschuppenfleck zwischen Costale und Subcostale, welchen der Haarbüschel vollständig überdeckt, und zwar besteht er aus einer tief eingedrückten länglich ovalen Mulde, deren Inneres mit dicken, keuligen, aufrechtstehenden Schuppen dicht angefüllt ist.

Das meiste, welches wir über das Vorkommen und die Lebensgewohnheiten der Neotropiden wissen, verdanken wir Bates, welcher sie während einer langen Reihe von Jahren in dem Hauptcentrum ihrer Heimath, dem grossen Amazonengebiet, beobachten konnte. Die Resultate seiner Studien sind in der klassischen Arbeit über Heliconier in den „Transact. Linn. Soc. XXIII." niedergelegt, und um so werthvoller, als hier zum ersten Mal die merkwürdigen Nachahmungserscheinungen, welche gerade in dieser Familie so frappirend auftreten, in ausführlicher Weise behandelt sind und den Anstoss zu seiner später so berühmt gewordenen Mimicry-Theorie gegeben haben.

Unter den weiteren Bearbeitern der Familie müssen wir auch vor allen Doubleday nennen, welcher durch genaue und exakte Untersuchungen des Geäders und der übrigen Theile Licht in diese bisher sehr verworrene Familie brachte, deren einzelne Arten eben durch die äusserliche Ähnlichkeit viele Autoren, namentlich aber Hübner, verleiteten, ganz fremdartige Formen generell zu vereinen. In neuerer Zeit haben wir eine ausgezeichnete Bearbeitung der Familie von Salvin und Godman in ihrer Biologie Centralamerikas erhalten, in welcher einige neue Gattungen aufgestellt wurden, hauptsächlich aber die zahllosen Ithomien zum ersten Male unter allgemeineren Gesichtspunkten behandelt und in mehrere Gattungen aufgelöst wurden. Auch finden wir hier schon die alten Danaiden in 2 grössere Gruppen getheilt — entsprechend unseren neuen Familien — und gerade die exakten Beobachtungen Salvin und Godmans waren es, welche uns die Anregung gaben, diesen Gegenstand weiter zu verfolgen. Ebenso rührt auch die weitere Eintheilung der Familie nach den ♂♂-Vorderfüssen von ihnen her, welche wir unbedenklich annehmen, da sie ebenso sicher in ihrer Anwendung als auch leicht zu erkennen ist.

Der Verbreitungsbezirk der Neotropiden ist, wie schon der Name andeutet, strikte auf die sog. neotropische Region beschränkt mit der einzigen Ausnahme von Hamadryas, welche dem australischen Gebiet angehört. Sie tragen in hervorragender Weise dazu bei, der dortigen Insektenfauna jenes bestimmte Gepräge zu verleihen, wodurch sie sich von den Faunen der östlichen Tropen unterscheidet. Hier ersetzen sie augenscheinlich die Danaiden der alten Welt und einige Arten sind in der gleichen grossen Individuenzahl vorhanden, wie gewisse Euploeen und Danaer in Indo-Australien.

Die Neotropiden sind fast ausschliesslich Bewohner des dichten Urwaldes und erreichen den Höhepunkt ihrer Entwickelung in den heissen Thälern des Amazonas und der Andenabhänge. Einige Gattungen dagegen bewohnen ausschliesslich die Höhenzüge, welche sich von Peru bis nach Centralamerika erstrecken. Sie lieben, ebenso wie die Heliconier und die Danaiden, die Geselligkeit, und man findet sie oft in ganzen Trupps bei einander.

In der Art und Weise des Fliegens unterscheiden sich die Neotropiden sehr beträchtlich von den übrigen Familien. In den Lichtungen der Wälder halten sie sich mehr in der Nähe des Grundes auf, haben einen unregelmässigen, langsamen und kurzen Flug, setzen sich häufig, die grösseren auf Blumen, die kleineren, wie die Ithomien, auf Blätter, namentlich dort, wo die tiefe Dämmerung des Waldes durch einige Sonnenstrahlen durchbrochen wird. Durch diese Gewohnheiten unterscheiden sie sich hauptsächlich von den echten Heliconiern, welche mehr segelnd dahingleiten und sich langsam mit horizontal aus-

gebreiteten Flügeln bewegen, auch seltener auf Blumen sitzend getroffen werden, aber gerne blühende Sträucher zu ihren Ruheplätzen wählen.

Die Futterpflanzen der Neotropiden sind nach Prof. **Fritz Müller's** Angaben, soweit sie bekannt geworden, ausschliesslich Solaneen, und es ist sehr interessant, wie ebengenannter Forscher gezeigt hat, in welch' überraschender Weise eine scheinbare Ausnahme hievon durch neue Untersuchungen die Regel bestätigt. Die Raupe der bekannten und nicht seltenen *Methona Psidii Cram.* lebt nämlich auf einer **Brunfelsia**-Art, welche bisher allgemein für eine Scrophularinee gehalten wurde, aber erst kürzlich als eine, wenn auch etwas abweichende Solanee erkannt ist. Wir schliessen hier gleich an, dass auch die Heliconier eine gemeinsame Futterpflanze (Passifloren) wie die Danais-Arten (Asclepias) besitzen, was eine vollkommene Bestätigung der verschiedenen Familienangehörigkeit bildet. Die Puppen sind klein, am Bauch stark aufgetrieben und der Hinterleib zusammen geschachtelt, von prachtvoll gold- oder silberglänzender, wie polirtes Metall aussehender Farbe.

Zu den Neotropiden werden jetzt 19 Gattungen gerechnet, von denen **Ithomia** allein mit ca. 200 Arten die weitaus zahlreichste ist. Doch ist grade diese Gattung neuerdings von Salvin und Godman in 10 kleinere aufgelöst worden, unter welchen sich mehrere mit nur wenigen Arten, einige selbst mit nur einer Art befinden. Die zahlreichsten Formen enthält **Ithomia** (im engeren Sinn), **Hymenitis** und **Leucothyris** mit ca. 30—40 Arten. Von den übrigen Gattungen ist **Ceratinia** mit gegen 50 Arten, **Napeogenes** und **Melinaea** mit über 20 vertreten. Dann folgen an Zahl die **Dircennen**, **Tithoreen**, die überall häufige **Mechanitis**, während der Rest nur wenige Arten enthält, oft aber an Individuen reichlich ersetzt, was ihnen an Specialität abgeht.

Wir geben nun zunächst eine Übersicht der Gattungen und folgen in der Haupteintheilung **Salvin** und **Godman**, welche nach Art der Verkümmerung der ♂♂-Vorderfüsse 2 grössere Abtheilungen bildeten: solche, bei denen Tibia und Tarsus noch deutlich vorhanden, und solche, bei denen Tibia und Tarsus zu einem kleinen Knopf reducirt sind. Dieses unterscheidende Merkmal ist schon ganz gut mit blossem Auge sichtbar, besser noch mit der Lupe. Doch müssen wir gleich hier erwähnen, dass dieser Charakter in einigen Gattungen (Melinaea und Methona) nicht die Schärfe besitzt wie in den übrigen, und in einigen Arten die Vorderfüsse bereits den Beginn der Verkümmerung zeigen. Hier kann nur eine genaue mikroskopische Untersuchung die Frage entscheiden. In der weiteren Gruppirung wichen wir etwas von **Salvin** und **Godman** ab, indem wir die Ithomien-ähnlichen Formen als besondere Gruppe abtrennten. Auch haben wir die Ithomien in dieser Aufstellung noch als **eine** Gattung (im Sinne **Bates'**) angeführt, um die Übersicht nicht zu erschweren und werden die neuen 10 von **Salvin** und **Godman** daraus abgespaltenen Gattungen erst bei Ithomia selbst bringen.

I. Gruppe.

Tibia und Tarsus der ♂♂-Vorderfüsse deutlich vorhanden.

Tithorea	**Olyras**
Melinaea	**Athesis**
Athyrtis	**Methona**
Eutresis	**Hamadryas.**

II. Gruppe.

Tibia und Tarsus der ♂♂-Vorderfüsse zu einem Knopf verkümmert.

a. Untere Discocellulare (UDC) der Htfl. mit der Mediana in einem **stumpfen** Winkel verbunden und nach aussen gerichtet.

* Femur so lang oder länger als Coxa.	** Femur kürzer als Coxa.
Mechanitis	**Scada**
Thyridia	**Sais.**
Ceratinia	
Callithomia	
Napeogenes	
Heteroscada.	

b. Untere Discocellulare (UDC) der Htfl. mit der Mediana in einem **spitzen** oder wenigstens rechten Winkel verbunden und nach innen gerichtet.

Dircenna
Epithomia
Ithomia.

Schlüssel zur Gruppe I.

A. Ein Subcostalast vor dem Zellende.
- *a. UDC der Htfl. in einem spitzen oder doch nur wenig stumpfen Winkel zur Mediana.*
  - ** UDC der Htfl. gewinkelt, MDC gerade.*
    - *o PC einfach nach innen gebogen* . . . **Eutresis.**
    - *oo PC an der Spitze gegabelt*
      - *† UDC der Vdfl. gewinkelt* . . . **Tithorea.**
      - *†† UDC der Vdfl. gerade, MDC gewinkelt.*
        - *§ Unterer Schenkel der UDC der Htfl. schief nach innen, wellenförmig gebogen* . . . . **Athesis.**
        - *§§ Unterer Schenkel der UDC der Htfl. gerade, fast senkrecht auf Mediana*
          - *MDC sehr klein, gerade* . . . **Methona.**
          - *MDC lang, schief nach innen gerichtet* . . . **Athyrtis.**
  - *** UDC der Htfl. gerade, MDC gewinkelt* . . . . **Olyras.**
- *b. UDC der Htfl. fast in gleicher Richtung mit Mediana, daher diese anscheinend 4ästig* . . . . . . **Melinaea.**

B. Zwei Subcostaläste vor dem Zellende **Hamadryas.**

I. Gruppe.

Tibia und Tarsus der ♂♂-Vorderfüsse deutlich vorhanden.

1. Tithorea Doubl. (ca. 18 Arten.)

Taf. 10. T. Humboldtii Latr.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Zu dieser Gattung gehören die schönsten und grössten Formen der ganzen Familie und einige Arten zeigen in ihrem Habitus eine bemerkenswerthe Ähnlichkeit mit Euploea, nicht allein durch die breitere Flügelform, sondern auch durch den Besitz eines Duftschuppenfeldes zwischen der Costal- und Subcostalader, welches von dem steifen Haarbüschel bedeckt wird.

Das Geäder der Vdfl. ist nicht wesentlich von dem Typus verschieden; die UDC ist nach innen gewinkelt und entsendet einen kurzen Ast in die Zelle aus der Winkelspitze; der 2. Subcostalast entspringt genau am Zellende selbst.

Die Htfl. haben eine 2spaltige Präcostalader und eine gebogene, aber nicht bis zum Aussenrande laufende Costale. Zelle von halber Flügellänge, keilförmig. UDC nach innen gewinkelt, mit ungleichen Schenkeln, deren oberster sehr kurz, der untere lang und schwach gebogen ist und an der Winkelspitze einen kurzen Ast in die Zelle sendet.

Die Tithorea-Arten lassen sich schon äusserlich leicht an den breiteren, fast dreieckigen und mehr zugespitzten Vdfln. erkennen. Die Htfl. sind dagegen abgerundet und schwach ausgezähnt, und besitzen entweder nur 1 oder 2 Haarbüschel unterhalb der Subcostalader. Hiedurch lassen sie sich übrigens in 2 auch äusserlich leicht erkennbare Gruppen theilen: die erste mit einem Haarbusch auf den Htfln. und *T. Humboldtii Latr.* als Typus, enthält die grossen Euploea-artigen Thiere; während die zweite Gruppe mit *T. Harmonia Cr.* als Typus sich in ihrer äusseren Gestalt mehr den folgenden Melinaeen nähert und wie diese, auch zwei Haarbüschel besitzt. Von dieser Gattung unterscheidet sich Tithorea aber leicht durch die nach innen gewinkelte untere Discocellulare (UDC), während es bei Melinaea die mittlere (MDC) ist.

Auch bemerken wir, dass in dieser Gattung das Geäder der Htfl. in beiden Geschlechtern noch gleich ist und also die äussere Grenzform der Familie darstellt, während in den folgenden Gattungen sich dasselbe immer weiter differenzirt. Hiemit steht die allmähliche Verkümmerung der ♂♂-Vorderfüsse in nachweisbarem Zusammenhang.

Die Tithoreen verbreiten sich über das ganze tropische Südamerika, ausgenommen die östlichen Theile. Fast alle haben unter den Heliconiern Nachahmer oder doch ähnlich gezeichnete Formen.

2. Melinaea Hübn. (ca. 25 Arten.)

Taf. 10. M. Lilis Doubl.-Hew.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss, c. ♀-Vorderfuss, d. ♂-Vorderfuss von M. Egina.

Die hiezu gehörenden Arten waren früher mit Mechanitis vereinigt, mit denen sie im Äussern die grösste Ähnlichkeit besitzen und auch die gleiche charakteristische Stellung der UDC im Htfl. gemeinsam haben. Sie wurden daher fortwährend mit einander verwechselt, bis Bates durch genaue Feststellung der Charaktere beide Gattungen scharf umgrenzte. Melinaea unterscheidet sich von Mechanitis leicht durch die normalen, nicht zu einem Knopf verkümmerten ♂♂ Vorderfüsse und die fünfgliedrigen ♀♀-Vorderfuss-Tarsen, während sie bei Mechanitis stets 4gliedrig sind.

Von allen übrigen Gattungen der I. Gruppe wird Melinaea schon durch ihren Hauptcharakter getrennt, nämlich durch die Richtung der UDC im Htfl., welche als Fortsetzung der Mediana erscheint und diese daher scheinbar 4ästig wird.

Wir geben in Nachfolgendem die Original-Diagnose Bates', wie sie von ihm zuerst in seiner Abhandlung über die Heliconier niedergelegt worden ist.

„Palpen kurz, angedrückt behaart, an den Vorderkopf gepresst; 3tes Glied nicht so hervorragend, als in Mechanitis und verwandten Gattungen.

Fühler sehr lang und zart.

♂♂-Vorderfüsse mit mehr oder weniger verkürzter Tibia und Tarsus, niemals zu einem Knopf reducirt; Tibia stets kürzer als Femur.

♀♀-Vorderfüsse lang, fadenförmig; Dornen weit entfernt.

Htfl. in beiden Geschlechtern mit weit von einander entfernter Costal- und Subcostalader; die erstere im ♂ fast die Flügelspitze erreichend, im ♀ sehr kurz, in den Vorderrand mündend. UDC in beiden Geschlechtern gerade, fast in einer Linie mit der Mediana, untere Radiale als 4. Medianast erscheinend. MDC in einem rechten Winkel zur UDC in der Mitte stark gewinkelt und eine rückgängige Ader in die Zelle sendend. ODC etwas lang, quergestellt, die Subcostale ungefähr in der Mitte treffend." Bates.

Die Verkümmerung der ♂♂-Vorderfüsse ist nicht bei allen Arten die gleiche; ja es kommen Fälle vor, in welchen die Tibia bereits so verkürzt ist, dass sie sich der knopfförmigen Form bedeutend nähert, z. B. bei *M. Egina* (Fig. d.) doch ist hier immer noch deutlich der kleine Tarsus vorhanden und nicht mit der Tibia verwachsen. Es bedarf daher der mikroskopischen Untersuchung, um hier genau die Gattung festzustellen.

Bei Melinaea tritt zuerst die Differenz der Geschlechter im Geäder auf. Die ♂♂ besitzen stets 2 Haarschöpfe unterhalb der Subcostale und die Costalader erreicht fast den Aussenrand des Htfls. Auch haben sie einen stark beschuppten, länglich-eiförmigen Duftflecken zwischen Costal- und Subcostalader am Grunde ihrer Abtrennung. Die ♀♀ besitzen keine Haarbüsche und die Costalader erreicht nur die Mitte des Vorderrandes.

Die Zahl der bekannten Melinaea-Arten beläuft sich auf ungefähr 25 Stück, welche über das ganze tropische Südamerika und die hiezu gerechneten Theile Mexikos und Centralamerikas verbreitet sind. Die meisten Arten fliegen in Gesellschaft von mimetischen Mechanitis- und Heliconius-Arten, und es ist sehr interessant, dass, wenn die Mechanitis-Art in irgend einer Weise abändert, dies auch getreulich in gleicher Richtung von der betreffenden Melinaeaform geschieht.

Die beiden kleinen Arten Gazoria Godt. und Fenella Hew., welche Kirby unter den Melinaeen aufgeführt hat und welche im I. Theil noch als solche abgebildet sind, haben sich bei näherer Untersuchung als durchaus verschieden von Melinaea gezeigt, wie dies auch schon ihre ganz abweichende Erscheinung ahnen lässt. Durch die knopfförmigen ♂♂-Vorderfüsse gehören sie in Gruppe II. Aber ihr

Geäder stimmt auch in keiner Weise mit irgend einer andern Gattung dieser Gruppe überein, es ist vielmehr im ♂ dem von Seada ähnlich, im ♀ dagegen gleicht es Napeogenes. Wir beschreiben sie unter dem neuen Genus „Heteroseada."

3. Athyrtis Feld. (2 Arten.)

Taf. 10. A. Salvini Stgr. ♂.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Dieses Genus war uns bisher nur aus der Beschreibung Felder's in der „Wien. Ent. Monatsschrift" bekannt und wurde nach der einzigen damals bekannten Art, der *A. Mechanitis Feld.* aufgestellt, welche in der Färbung der Flügel, der Form der Palpen und des Hinterleibs mit Melinaea (zu jener Zeit noch unter Mechanitis gestellt) übereinstimmt; im Geäder aber von dieser ganz verschieden ist und im Habitus und Form der Fühler mehr an Eutresis erinnert.

Da uns kein Exemplar dieser, wie es scheint sehr seltenen oder vielleicht stets übersehenen Art zur Verfügung stand, so lassen wir die Original-Diagnose Felder's in Übersetzung hier folgen:

„*Kopf mittelmässig. Fühler dünn, kaum über den halben Vorderrand reichend, allmählich zu einer sehr schlanken Kolbe verdickt. Palpen sehr schmal, dicht beschuppt, ohne Grannenhaare.*

Vdfl. nach der Spitze zu vorgezogen; Costal- und Subcostalader gut von einander entfernt, obere Discoidalader (unsere OR) der Subcostale sehr genähert, aber frei; untere Discoidale (UR) aus der Mitte der Querader entspringend, diese über der UR stark gebogen (unsere MDC).

Htfl. (des ♂) mit deutlich zweitheiliger Präcostalader; Costale und Subcostale weit von einander entfernt, Discoidale (UR) wenig unterhalb der Mitte der Querader entspringend. Discoidalzelle schmal, unregelmässig; die sog. mittlere Discocellulare etwas schief, untere Discocellulare fast quergestellt, aber nicht gerade. 1. und 2. Medianast ziemlich gebogen, der letztere vom 3. weiter entfernt, als vom ersten.

Hinterleib des ♂ bis ²/₃ seiner Länge sehr schmal, den Innenrand der Htfl. fast um die Hälfte überragend." (*Felder, Wien. Entom. Monatschrift VI.*)

Eine erst kürzlich von Dr. Hahnel entdeckte neue Art aus Peru, welche unzweifelhaft zu Athyrtis gehört, hat uns in den Stand gesetzt, nicht allein die Felder'sche Diagnose zu bestätigen, sondern auch eine genaue Zeichnung des Geäders, der Palpen und Vorderfüsse des ♂ zu geben (leider fehlen auch hier die ♀♀), so dass man dieselbe mit Melinaea und Eutresis vergleichen kann.

Auch diese neue Art ähnelt im Äussern den Melinaeen, unterscheidet sich aber sofort von denselben durch die Stellung der UDC, welche nicht als Fortsetzung der Mediana erscheint, sondern in einem stumpfen Winkel zurückgebogen und überdies gewinkelt ist, während sie bei Melinaea gerade und ungewinkelt, dagegen die MDC gewinkelt ist. In dieser Form erscheint das Geäder nur noch bei Eutresis (siehe diese, Taf. 10); aber die Palpen dieser Gattung sind stark behaart, mit längerem Endglied, während sie bei Athyrtis und Melinaea nur schwach anliegend behaart sind und ein kurzes Endglied besitzen, wie dies die Abbildung deutlich kenntlich macht.

Das Nähere über diese interessante neue Art und deren Vorkommen findet man im I. Theil.

4. Eutresis Doubl. (2 Arten.)

Taf. 10. E. Hypereia Doubl.-Hew. ♂.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Der unterscheidende Charakter dieser nur aus zwei Arten bestehenden Gattung liegt in den stark behaarten Palpen, deren letztes Glied ⅓ der Länge des Mittelgliedes besitzt, und im Geäder der Htfl.

Bei Eutresis ist die Präcostale einfach und nach innen gebogen; die Costalader nur schwach gebogen, fast von Flügellänge und nahe mit der Subcostale verlaufend. Zelle am oberen Theil länger als am unteren. UDC stumpf nach innen gewinkelt, der untere Schenkel gerade, fast senkrecht auf der Medianader stehend, viel länger als der kleinere obere; die rücklaufende Ader daher nahe an der MDC entspringend.

Die ♂♂ besitzen unterhalb der Subcostale nur einen einzigen Haarbusch von der Länge der Zelle. Tarsus sehr kurz, mit der Tibia zusammen nur wenig länger als der Femur.

Die beiden Arten sind auf die gebirgigen Theile Venezuelas, Ecuadors und Perus beschränkt. Sie haben halbdurchsichtige Flügel mit bräunlichen Flecken und Binden.

5. Athesis Doubl. (4 Arten.)

Taf. 10. A. Clearista Doubl. ♀.

a. Palpe.

Die wenigen Arten dieser Gattung, welche ebenfalls nur auf den gebirgigen Theilen Südamerikas vorkommen, gleichen den vorigen im Habitus und Aussehen. Sie unterscheiden sich aber durch gewinkelte UDC der Vdfl. (bei Eutresis ist es MDC) und die verschiedene Stellung und Form des Geäders in den Htfln.

Die Präcostale ist 2spaltig, die Costale weiter von der Subcostale entfernt, in welcher unterhalb zwei Haarschöpfe stehen; die ODC entspringt dem dritten Medianast gegenüber, wodurch die Zelle oberseits nicht so vorgezogen ist. Die UDC scharf nach innen gewinkelt, der untere Schenkel schief mit der Mediana verbunden, schwach wellenförmig gebogen und an seiner Vereinigung mit dem kurzen oberen eine rücklaufende Ader in die Zelle sendend.

Diese Charaktere genügen vollkommen, um Athesis von den benachbarten Genera zu unterscheiden.

6. Olyras Doubl. (5 Arten.)

Taf. 10. O. Montagui Butl. ♂.

a. Palpe.

Die Gattung Olyras ist, obgleich im Äussern sehr mit den vorhergehenden übereinstimmend, leicht an der nach innen gewinkelten MDC der Htfl. zu erkennen, welcher Fall sonst nur noch in der 1. Gruppe bei Melinaea vorkommt, deren UDC aber als Fortsetzung der Mediana erscheint und daher in fast einer Linie mit ihr verbunden ist, während sie bei Olyras fast rechtwinklig auf der Mediana aufsitzt.

Auch ist hier beim ♂ der Vorderrand der Htfl. plötzlich abgebogen, und die Costalader geht fast bis zur Flügelspitze, während sie beim ♀ in den Vorderrand mündet.

Die Abzweigung der ODC von der Subcostale ist der Flügelspitze näher, als der Ursprung des 3. Medianastes, wodurch die Zelle beim ♂ am oberen Ende länger erscheint.

Die ♂♂ besitzen nur einen Haarschopf längs der Subcostale bis zum Zellende.

Die wenigen bekannten Olyras-Arten sind ebenfalls Bergthiere und scheinen nur auf Centralamerika, Venezuela und Columbien beschränkt zu sein. Sie gleichen äusserlich einzelnen Ituna- oder Lycorea-Arten. Von diesen werden sie indessen, ausser durch obige Merkmale, leicht an den Familiencharakteren unterschieden.

7. Methona Doubl. (4 Arten.)

Taf. 10. M. Psidii Cram. ♂.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss, c. ♀-Vorderfusstarsus.

Betreffs des wiederholten Namenswechsels (Methona für Thyridia) folgen wir den Ansichten Salvin und Godman's, welche den ursprünglichen Doubleday'schen Namen wieder in seine alten Rechte einsetzten und daher auch Aprotopos in Thyridia zurückverwandelten.*)

Die Gattung Methona zeigt eine fast täuschende Ähnlichkeit mit der *Ituna Ilione Cram.* (s. diese) und war auch bei Hübner mit dieser und einer andern Art unter dem Gattungsnamen Thyridia vereinigt. Nach unserer Auffassung ist Ilione nicht allein generisch verschieden, sondern gehört sogar einer andern Familie an. Die ursprüngliche Gattung Thyridia dagegen, von welcher eben Methona und Ituna von Doubleday generisch abgetrennt wurden, ist nahe mit Methona verwandt.

Methona und Thyridia stehen genau in demselben Verhältnisse zu einander, wie Melinaea und Mechanitis, wie eine kurze Vergleichung der beiderseitigen Charaktere zeigen wird. Bei Melinaea und Methona ist der ♂-Vorderfusstarsus noch deutlich vorhanden, wenn auch der Grösse nach verschieden ausgebildet; bei Mechanitis und Thyridia ist aber Tibia und Tarsus vollständig zu einem kleinen Knopf reducirt.

Melinaea und Methona haben 5gliedrige ♀♀-Vorderfüsse; Mechanitis und Thyridia dagegen 4gliedrige. Wir haben hier also 2 parallele Reihen in gleicher Entwicklungsrichtung (welche sich auch noch bei andern Gattungen nachweisen lassen, wenn auch nicht so prägnant wie hier). Auch wollen wir nicht vergessen anzuführen, dass auch bei Methona, wie bei Melinaea, die ♂♂-Vorderfüsse in ihrer Ausbildung sehr variabel sind, daher dieser Charakter hier nicht den grossen Werth hat, wie in andern Gattungen, und zur Feststellung derselben stets ergänzende Charaktere herangezogen werden müssen.

Da Methona schon im Äussern durch seine durchsichtigen gelblichen, schwarzgeränderten und gestreiften Flügel nicht leicht mit einer andern Gattung verwechselt werden kann, als mit Ituna und Thyridia, so geben wir zunächst die Unterschiede von diesen beiden Gattungen an.

Von Ituna unterscheidet sich Methona im ♂ Geschlecht durch den Mangel der Haarbüschel am Hinterleibsende, dagegen besitzt es einen Haarschopf auf den Htfln. unterhalb der SC. Ferner ist und zwar in beiden Geschlechtern die UDC bei Ituna stets gerade und senkrecht gestellt und nicht gewinkelt, auch mündet sie bei I. Ilione vor Abzweigung der 2. Medianastes, während UDC bei Methona stets gewinkelt und mit der Mediana im Bug des 3. Astes verbunden ist.

Von Thyridia unterscheidet sich Methona durch die zurückgebogene und schwach gewinkelte UDC, welche kürzer als die gerade MDC ist und die rücklaufende Ader aus der Winkelspitze entsendet; auch ist die Innenrandsader (IA) von fast gleicher Länge wie die SM und verläuft fast bis zum Innenwinkel. Bei Thyridia dagegen ist die UDC kurz und gerade und steht im stumpfen Winkel zur Medianader, während MDC stark gewinkelt ist und die rücklaufende Ader aus der Winkelspitze entsendet. Die Innenrandsader (IA) ist kurz und verläuft in den Innenrand.

Die weiteren Charaktere der Gattung liegen in der theilweisen Verwachsung der Costal- und Subcostalader der Htfl., den gleich langen und geraden ODC und MDC, der 2spaltigen Präcostale und der beim ♂ nur schwach gewinkelten, beim ♀ wellenförmig gebogenen UDC, deren rücklaufende Ader beim ♂ aus der Winkelspitze, beim ♀ aus dem Abtrennungspunkt der unteren Radiale entspringt.

Eine Differenz der Geschlechter zeigt sich ausser im Geäder auch noch in der Form der Htfl., welche beim ♂ mit hochgewölbtem, in der Mitte plötzlich abgebrochenen Vorderrand, beim ♀ dagegen nur mit schwach gebogenem Vorderrand versehen sind.

Eine andere bemerkenswerthe und bis dahin als einzige Ausnahme geltende Eigenthümlichkeit dieser Gattung ist das Vorkommen von Haarbüscheln auch bei ♀♀-Formen. Doch gibt es auch sehr viele Individuen, denen diese Auszeichnung fehlt, und scheint dieselbe entweder localer oder individueller Natur zu sein.

Die wenigen, noch dazu specifisch sich sehr nahe stehenden Arten verbreiten sich durch das ganze tropische Südamerika. Von diesen ist die *M. Psidii Cram.* die bekannteste und eine der gewöhnlichsten Erscheinungen der dortigen Insektenfauna, hauptsächlich des Amazonengebiets.

---

*) Die Gründe, worauf sich S. und G. stützen, sind kurz folgende. Hübner hat unter Thyridia 3 Schmetterlinge vereinigt: Ilione Cram., Psidii L. und seine Themisto. Von diesen wurden Ilione als Genus Ituna und Themisto als Genus Methona von Doubleday abgetrennt. Es bleibt also als Typus für Thyridia die Psidii Linné's zurück, der Doubleday noch eine 2. Art, die Th. Aedesia, zufügte und abbildete. Unzweifelhaft sind diese 3 Arten generisch scharf von einander verschieden und Doubleday's Trennung daher ganz gerechtfertigt. Nun glaubte Kirby, dass Cramer's Psidii, welche generisch von Themisto *nicht* verschieden ist, ja vielleicht nur eine Abart derselben bildet, identisch mit Linné's Psidii wäre, und daher eine generische Abtrennung überflüssig machte. Er liess also beiden den ursprünglichen Namen Thyridia, musste aber in Folge dessen den mit Aedesia congenerischen Arten einen neuen Namen geben: Aprotopos. Neuere Untersuchungen indessen haben zur Gewissheit festgestellt, dass Linné's Psidii keineswegs mit Cramer's Psidii gleich ist, sondern die spätere Ino Felder ist, welche generisch mit Aedesia zusammenfällt. Doubleday's Aufstellung ist daher eine ganz richtige.

Wie man sieht, handelt es sich nur um die Feststellung, was Linné als Psidii beschrieben hat. Der im ganzen Amazonenthale so häufige Schmetterling ist die Methona Psidii Cramer's.

8. Hamadryas Boisd. (4 Arten.)

Taf. 11. H. Zoilus Fabr.

Über die Stellung dieser in doppelter Beziehung interessanten Gattung kann wohl füglich kein Zweifel bestehen, wenn man die Bildung der Palpen, der ♂♂- und ♀♀-Vorderfüsse, wie überhaupt der ganzen äussern Erscheinung in Betracht zieht. Diese erinnert durchaus an die Ithomien. Ihr vereinzeltes Vorkommen auf einem, dem Verbreitungsbezirk der Familie gerade entgegengesetzten Gebiete bietet keine unüberwindlichen Schwierigkeiten zur Erklärung dar. Ihre speciellen Charaktere stellen Hamadryas unter die I. Gruppe der Neotropiden, bei welcher Tibia und Tarsus des ♂ stets deutlich vorhanden ist.

Zwar fehlt den ♂♂ auch der sonst so charakteristische Duftapparat der Htfl., aber von E. Haase ist wenigstens am Vorderrande der Htfl. eine Umschlagung nach unten — der erste Beginn desselben — beobachtet worden.

Unter die „Euploeinen", wohin sie Moore in seiner neuen Arbeit gestellt hat, gehört Hamadryas aber keinenfalls, da sie mit diesen keine weitere nähere Verwandtschaft besitzt, als wie jede andere Danaidform, im Gegentheil durch die fadenförmigen ♀♀-Vorderfüsse (nicht keulenförmig, wie alle Danaiden, also auch Euploeinen), durch das längere Basalglied der Palpen und den Mangel der Haarpinsel am Hinterleib geschieden ist. Freilich wäre zur genauen Feststellung die Kenntniss der Raupe nothwendig; aber selbst in dem Falle, dass diese mehr einen Danaid-artigen Charakter tragen sollte, würde Hamadryas immer noch im Schmetterling genügend mit den Neotropiden übereinstimmen, wenngleich sie eine etwas isolirte, aber durch die Lage ihres Vaterlandes hinlänglich erklärbare Stellung einnimmt.

Die Hamadryas-Arten sind kleine, Ithomien-artige Schmetterlinge, etwa von der Grösse und dem Aussehen der *I. Onega Hew.*, mit halbdurchsichtigen, schwarz und weiss gefleckten Flügeln und langen zarten, allmählich kolbigen Fühlern. Palpen über die Stirn hervorstehend, dicht behaart, mit einem Haarschopf auf dem Mittelglied, gebogenem längeren Basalglied und kurzem zugespitzten Endglied.

Die Vdfl. mit 2 Subcostalästen vor dem Zellende; MDC schwach nach innen gebogen, mit einer kurzen rücklaufenden Ader in die ziemlich lange Zelle.

Htfl. mit geradem Vorderrand, einfacher, an der Spitze kurz nach aussen gebogenen Präcostale und schief nach aussen verlaufenden Discocellularen. — Unterhalb der Subcostalader kein Haarschopf!

Die Vorderfüsse des ♂ mit undeutlich 2gliedrigem Tarsus, dünner Tibia und kürzerem Femur; die des ♀ fadenförmig, Femur und Tibia gleichlang, Tarsus von ½ Tibienlänge, 5gliedrig, mit je einem Paar kurzer Dornen an den ersten 4 Gliedern.

Die Hamadryas-Arten werden wohl kaum, ausser mit Ithomien (und hier auch nur, wenn man über das Vaterland im Zweifel ist) mit anderen Schmetterlingen verwechselt werden; doch gibt es eine Neptis-Art *(N. Praslini Boisd.)*, welche auffällig an Hamadryas erinnert, indessen leicht an der offenen Htflzelle erkannt werden kann. Von den Ithomien unterscheidet sich Hamadryas schon durch die Abzweigung von 2 Subcostalästen vor dem Zellende (bei Ithomia stets nur einer!), im ♂ Geschlecht ausserdem durch den Mangel der Haarbüschel und die nicht knopfförmigen Vorderfüsse.

Der Verbreitungsbezirk dieser in systematischer Beziehung hochinteressanten Gattung erstreckt sich von Nordaustralien über die ganze Papua-Region bis nach den Molukken.

II. Gruppe.

Tibia und Tarsus der ♂♂-Vorderfüsse zu einem Knopf verkümmert.

Zu dieser weitaus grösseren Gruppe der Neotropiden gehören diejenigen Gattungen, welche den Familien-Charakter am besten ausgeprägt haben, nämlich die Mechanitis- und die Ithomien-ähnlichen Formen. Da die Bestimmung derselben eine der schwierigsten aller Tagschmetterlinge ist (weil das Geäder nicht allein in den Geschlechtern stark abändert, sondern auch unter sich), so geben wir in dem folgenden Schlüssel nur die Charaktere der ♂♂. Diese erkennt man ausnahmslos an dem (oft durch die Vdfl. bedeckten) steifen Haarbusch, welcher in diesem Falle leicht durch Emporheben der Vdfl. mittelst einer Nadel sichtbar wird. Auch machen wir hier nochmals darauf aufmerksam, dass bei Melinaea und Methona der vorigen Gruppe bereits einzelne Arten so weit verkümmerte Vorderfüsse besitzen, dass sie leicht hier gesucht werden könnten, ohne dass man sie finden würde. Zu ihrer Feststellung gehört unbedingt noch ein ergänzender Charakter.

Das Geäder der Vdfl. ist fast ausnahmlos bei allen Gattungen gleich; der Schwerpunkt der Bestimmung liegt in dem Geäder der Htfl. und hier ist es wieder die Stellung und Richtung der UDC — ob in einem stumpfen oder spitzen Winkel mit der Mediana verbunden — welche den Anhalt zu einer weiteren Theilung abgibt.

Schlüssel für Gruppe II.

I. UDC stumpfwinklig mit der Mediana verbunden, oft in gleicher Richtung mit derselben.
- *A. Femur so lang oder länger als Coxa.*
  - *a. UDC gerade, nicht gewinkelt.*
    - ** MDC scharf nach innen gewinkelt.*
      - *† Mediana anscheinend 4ästig* **Mechanitis.**
      - *†† Mediana 3ästig. Zelle von halber bis ⅔ Flügellänge* **Thyridia.**
      - *††† Mediana 3ästig. Zelle fast bis zum Flügelrand reichend* **Callithomia.**
    - *** MDC schwach nach innen gebogen. ODC lang, in der Richtung der Zelle. . . .* **Heteroscada.**
    - **** MDC gerade, nicht gewinkelt in der Richtung der Mediana (diese daher anscheinend 5-ästig), ODC kurz und quer* **Napeogenes.**
  - *b. UDC gewinkelt . . . . . .* **Ceratinia.**

B. Femur kürzer als Coxa.

a. MDC schwach gewinkelt, in der Richtung der Mediana, daher diese anscheinend 5ästig. Zelle fast bis zur Flügelspitze gehend **Sais.**

b. MDC stark nach innen gewinkelt, Zelle von halber Flügellänge . **Scada.**

II. UDC in einem spitzen oder rechten Winkel von der Mediana zurückgebogen. . . . . **Dircenna. Epithomia. Ithomia.**

Den Schlüssel der Ithomien-Gruppe geben wir erst bei Ithomia selbst, da diese schwierigen Gattungen doch nicht durch ein einzelnes Merkmal allein getrennt werden können. Das beste Resultat wird man immer erhalten, wenn man die Aderzeichnung auf Taf. 12 mit dem Objekt vergleicht. Die Ithomientafel enthält sowohl das Geäder des ♂- als ♀-Hinterflügels (soweit die ♀♀ bekannt sind.)

Untergruppe A.

UDC der Htfl. mit der Mediana in einem stumpfen Winkel verbunden und nach aussen gerichtet.

(Mechanitis-Gruppe.)

9. Mechanitis Fabr. (ca. 10 Arten.)

Taf. 10. M. Polymnia L.

Der nahen Verwandtschaft dieser Gattung mit **Melinaea** wurde bereits bei letzterer gedacht und erinnern wir nochmals daran, dass der Unterschied in den zu einem einfachen Knopf verkümmerten Tibia und Tarsus der ♂♂-Vorderfüsse und dem 4gliedrigen ♀-Tarsus beruht.

Mechanitis charakterisirt sich ferner durch die mit einer **rücklaufenden Ader versehenen und nach innen gewinkelten UDC der Vdfl.** und die scharf **nach innen gewinkelte MDC der Htfl. Die Medianader erscheint durch die eigenthümliche Stellung der UDC 4ästig,** wie bei Melinaea.

Eine grosse Differenz besteht in dem übrigen Geäder der Htfl. in beiden Geschlechtern. Beim ♂ ist die Costale und Subcostale nur wenig am Grunde mit einander verwachsen; die Costale verläuft dann nahe an der Subcostale bis zum Aussenrand. Beim ♀ dagegen ist die Costale zu $^{1}/_{3}$ mit der Subcostale verwachsen und biegt sich dann erst ab, um in den Vorderrand zu münden. Auch ist die ODC beim ♂ der Flügelspitze viel näher abgezweigt, als beim ♀, so dass bei letzterem die Zelle viel kürzer erscheint.

Die Vorderfüsse des ♂ mit gleichlangem Femur und Coxa; Tibia und Tarsus zu einem kleinen Knopf am Ende des Femur verkümmert.

♀♀-Vorderfüsse mit 4gliedrigem Tarsus, deren erstes Glied doppelt so lang, als alle übrigen zusammengenommen, übrigens nur am 2. und 3. Glied je ein Paar kurzer Dornen tragend.

Durch diese Merkmale kann Mechanitis von den übrigen Gattungen der II. Gruppe leicht unterschieden werden. Übrigens ist die anscheinend 4ästige Medianader der Htfl. (sowohl beim ♂ als ♀ gleich gut ausgebildet) das beste und auch am leichtesten wahrnehmbare Kennzeichen dieser Gattung, da ausser Melinaea nur noch wenig andere und meist kleine Formen eine solche oder ähnliche Bildung besitzen.

Die Mechanitis-Arten stellen gewissermassen die Neotropiden par excellence vor, da bei ihnen die Familiencharaktere in vollkommenster Weise ausgeprägt sind. Dagegen gibt es kaum eine andere Gattung, in welcher die Art-Charaktere so wenig constant sind, wie bei dieser. Fast jede etwas enger umgrenzte Lokalität — und der Verbreitungsbezirk von Mechanitis ist ein ziemlich grosser, denn er erstreckt sich über das ganze tropische Süd- und Mittelamerika — besitzt ihre besondere Mechanitis-Form. Interessant ist auch, dass die nachahmenden Melinaea- und Heliconius-Arten sich dann in der gleichen Richtung dem Vorbild anschmiegen. Das Hauptcentrum ihres Vorkommens ist wohl das üppige Amazonengebiet. Hier gehören sie zu den häufigsten Tagschmetterlingen und fallen auch sogleich durch ihre bunten orangebraunen mit gelb, weiss und schwarz verzierten Flügel, ebenso wie durch ihren langsamen, trägen Flug auf.

10. Thyridia Hübn. (4 Arten.)

(Aprotopos Kirb.)

Taf. 10. T. Melantho Bat. ♂.

a. ♂-Vorderfuss, b. ♀-Vorderfusstarsus.

Über die Nomenklatur von Thyridia haben wir kurz das Nöthige bei Methona bemerkt.

Thyridia ist mit Methona in gleicher Weise verwandt, wie die vorige Gattung mit Melinaea. Es finden sich nicht allein dieselben parallelen Verhältnisse in der Form der ♂♂- und ♀♀-Vorderfüsse, sondern auch in Gestalt und Färbung der Schmetterlinge. Daher die fortdauernde Verwechselung beider Gattungen, welche erst durch die genauen Untersuchungen **Doubleday's** und die von **Bates** an Ort und Stelle ausgeführten Beobachtungen der lebenden Thiere gehoben sind. Um nicht noch einmal die Unterschiede zwischen diesen beiden Gattungen zu wiederholen, welche ja bereits ausführlich bei Methona angegeben wurden, beschränken wir uns hier auf die Charakterisirung der Gattung selbst.

Fühler, Palpen und Geäder der Vdfl. nicht wesentlich vom allgemeinen Typus verschieden. Htfl. mit **2spaltiger Präcostale** und schwach gebogener, **am Grunde etwas mit der Subcostalader verwachsener Costalader,** welche nahe an letzterer bis zum Aussenrand geht. **ODC kurz und gerade; MDC nach innen gewinkelt, mit einer kleinen rücklaufenden Ader in der Zelle. UDC stumpfwinklig auf der Medianader aufsitzend, kleiner als das letzte Mediansegment.**

Die ♂♂-Vorderfüsse mit **zu einem Knopf verwachsenen Tibia und Tarsus. Femur von gleicher Länge wie Coxa.**

♀♀-Vorderfüsse fein, zart und fadenförmig. **Tarsus nur 4gliedrig,** mit einem Paar schwacher Dornen am Ende des 3. Gliedes.

Die Thyridia-Arten sind ebenfalls durch das ganze tropische Südamerika verbreitet, aber nicht so häufig als die Methona-Arten. Einige weichen auch in der Färbung etwas ab, so dass die grosse Ähnlichkeit mit Methona hier weniger auftritt als in den übrigen Arten, welche in der That hier so gross ist, dass sie nur durch die genaueste Untersuchung von diesen unterschieden werden können.

11. Ceratinia Hübn. (ca. 50 Arten.)

Taf. 11. C. Euryanassa Feld. ♂- und ♀-Htfl.

Diese Gattung hat sowohl zu Mechanitis als auch zu Ithomia eine nahe Verwandtschaft; die Charaktere sind daher gemischt und nebenbei auch ausserordentlich schwankend. Sie ändern nicht allein bei ganz nahen Arten, sondern selbst bei Individuen ein und derselben Art ab. Auch zeigen sich bedeutende Abweichungen im Geäder der Htfl. in beiden Geschlechtern.

Das beste Merkmal von Ceratinia scheint noch die gewinkelte UDC der Htfl. des ♂ zu sein (beim ♀ ist es oft die MDC), wodurch sich diese Gattung von Mechanitis (bei welcher stets, sowohl beim ♂ als ♀, die MDC stark gewinkelt ist) unterscheidet. Von den Ithomien kann man sie leicht an der Stellung der UDC erkennen, da diese nie zurückgebogen, sondern in gleicher Richtung der Mediana liegt oder doch im stumpfen Winkel mit ihr verbunden ist.

In den Palpen, deren beiden ersten Glieder fast von gleicher Länge und schwach behaart sind, dem kleinen, zugespitzten Endglied, den Fühlern und in dem Geäder der Vdfl. gleicht Ceratinia vollständig den Ithomien.

Die Htfl. sind in beiden Geschlechtern verlängert, der Vorderrand beim ♂ aber hochgewölbt und in der Mitte scharf herabgebogen, beim ♀ dagegen nur schwach gebogen. Costale und Subcostale der ♂♂ nahe bei einander verlaufend, vor der Flügelspitze in den Rand mündend, bei den ♀♀ dagegen am Grunde verwachsen, sich aber bald nach der PC von einander trennend, und die Costale schief in den Vorderrand mündend, die SC aber in den Aussenrand. Die ODC trennt sich beim ♂ kurz vor dem Subcostalende ab, verläuft schief nach aussen und bildet mit den beiden MDC und UDC einen spitzen Winkel, wodurch die Zelle oben fast bis zur Flügelspitze verlängert erscheint. Beim ♀ entspringt die ODC viel weiter vor dem Ende der Subcostale und ist in einem rechten Winkel mit den beiden Discocellularen verbunden. UDC gewinkelt, fast in gleicher Richtung mit der Medianader.

♂♂-Vorderfüsse mit knopfförmiger Tibia und Tarsus; Femur länger als Coxa.

♀♀-Vorderfüsse fadenförmig, 4gliedrig, mit je 1 Paar Dornen am 2. und 3. Glied.

Die ziemlich artenreiche Gattung ist über das ganze tropische Süd- und Centralamerika, selbst bis Süd-Mexiko verbreitet und enthält mancherlei verschiedenartige Formen, von denen die im 1. Theil abgebildeten so ziemlich die Haupttypen darstellen. Man sieht hieraus, dass einige mehr den Ithomien, andere den Mechanitis-Arten gleichen. Bei Feststellung der Gattung müssen daher alle hervorragenden Charaktere benutzt werden.

12. Callithomia Bates. (ca. 10 Arten.)

Taf. 11. C. Hezia Hew. ♂ und ♀ Htfl.

Bei dieser Gattung (und daran anschliessend den echten Ithomien selbst) haben wir wieder ähnliche parallele Beziehungen zu einer andern (Dircenna), wie wir sie bei Methona und Thyridia kennen gelernt haben: Bei Callithomia ist die UDC der Htfl. gerade und die MDC gewinkelt, auch die ♀♀-Vorderfüsse 5gliedrig — bei Dircenna ist die MDC gerade und die UDC gewinkelt, und die ♀♀-Vorderfüsse sind nur 4gliedrig.

Wir geben in Nachfolgendem die Original-Diagnose Bates', welcher das Genus aufgestellt hat, in Übersetzung wieder:

„*Kopf, Palpen und Fühler mit denen von Dircenna gleich. Die lang behaarten Palpen und deren langes zugespitztes Endglied unterscheiden beide von Ithomia und deren Verwandten.*

Htfl. beim ♂ kurz, fast viereckig, beim ♀ elliptisch, in beiden Geschlechtern die UDC gerade, ziemlich lang und in einem stumpfen Winkel mit der Medianader gestellt. Die MDC gewinkelt (mit einer rücklaufenden Ader), beim ♂ sehr lang und nach der Flügelspitze gerichtet.

Vorderfusstibien und -tarsen der ♂♂ zu einem kleinen Knopf am Ende des Schenkels verkümmert. Fussglieder des ♀ zart, fadenförmig, die einzelnen Glieder nicht zusammengezogen und an der Spitze gehäuft."

Bates, Trans. Linn. Soc. XXIII. (1862).

Eine weitere Eigenthümlichkeit dieser Gattung ist noch die Stellung der ODC beim ♂ im Gegensatz zum ♀. Bei ersterem entspringt sie fast am Ende der Subcostalader und ist sehr kurz, so dass die Zelle an ihrem oberen Ende ausserordentlich verlängert erscheint. Beim ♀ ist die ODC überhaupt gar nicht vorhanden, sondern mit der SC verwachsen, so dass die OR direkt aus der Subcostale hinter dem Zellende, ungefähr 1/4 vor dem Flügelrand, entspringt.

Durch die Flügelform und die Palpenbildung nähert sich Callithomia den Dircennen, unterscheidet sich aber hinlänglich durch das Geäder der Htfl. und auch äusserlich durch die mehr beschuppten Flügel, welche bei Dircenna halbdurchsichtig erscheinen.

Als Bates diese neue Gattung aufstellte, waren ihm nur wenige Arten, welche zudem sehr selten vorkamen, bekannt. Jetzt sind bereits gegen 10 beschrieben, die sich über das ganze tropische Gebiet Südamerikas, wenn auch stets nur in beschränkter Ausdehnung, verbreiten. Die schöne *C. Hezia Hew.* aus Centralamerika repräsentirt die Gattung in ausgezeichneter Weise.

13. Napeogenes Bates. (ca. 30 Arten.)

Taf. 11. N. Cyrianassa D.-H. ♂- und ♀-Htfl.

Auch diese Gattung, eine der interessantesten der ganzen Neotropiden-Familie, verdanken wir dem Scharfsinne Bates', welcher gerade hier die merkwürdigen Erscheinungen des Nachahmens (Mimicry) eingehend beobachtet und dafür zuerst eine wissenschaftliche Erklärung gegeben hat.

Die Napeogenes-Arten ahmen fast ausschliesslich die Ithomien und deren Verwandte nach, und dies soll sich nach den Versicherungen des ausgezeichneten Forschers nicht allein auf die äussere Gestalt und Flügelfärbung, sondern selbst auf die Gewohnheiten der Thiere, z. B.

die Art und Weise des Fluges, erstrecken, so dass selbst beim Fange erst eine genaue Untersuchung des Geäders den nöthigen Aufschluss geben kann. Die Napeogenes-Arten sind, entgegengesetzt den Ithomien, meist seltene Thiere, aber fast immer mit einiger Sicherheit dort zu finden, wo die letzteren in einer gewissen Menge aufzutreten pflegen. Ihr Anpassungsvermögen geht sogar so weit, dass wenn die Stammform in irgend einer Richtung abändert, dies auch getreulich von ihrem Nachahmer in gleicher Weise geschieht.

Die Gattung Napeogenes ist sehr leicht an dem Geäder der Htfl. zu erkennen und unterscheidet sich hierin ganz besonders von Ithomia, weniger von Ceratinia und Sais, mit denen sie früher allgemein verwechselt wurde. Bei Napeogenes stehen die UDC und MDC genau in derselben Richtung wie die Medianader, dadurch erscheint diese 5ästig und die Zelle erreicht fast die Flügelspitze, während bei den Ithomien die UDC stets zurückgebogen ist und die Medianader normal 3ästig ist. Diese abnorme Aderbildung finden wir nur noch bei einigen Ceratinia-Arten und bei Sais. Von beiden unterscheidet sich Napeogenes durch die entfernt von einander verlaufende Costal- und Subcostalader und den absoluten Mangel irgend eines in die Zelle zurücklaufenden Aderfragments.

Zur weiteren Charakteristik dieser Gattung geben wir auch hier die Original-Diagnose Bates':

„*Kopf klein; Palpen dünn mit Haaren und Schuppen besetzt, das letzte Glied klein und über die Stirn hervorragend. Fühler mässig kurz, deutlich gegen die Spitze verdickt.*

Vdfl. mit dem 1. Medianast in kurzer Entfernung von der Flügelwurzel.

Untere und mittlere Discocellularader der Htfl. (UDC und MDC) in einem stumpfen Winkel mit der Mediana verbunden, beide von gleicher Länge, schief gegen den Vorderrand gerichtet, nahe der Spitze (weniger schief beim ♀ als beim ♂), gerade und schwach gebogen, ohne rücklaufende Ader. ODC beim ♂ ziemlich lang, die Subcostale nahe am Ende treffend, beim ♀ kurz, weit vom Ende mit der Subcostale verbunden.

Costale und Subcostale der Htfl. in beiden Geschlechtern frei und weit entfernt.

Vorderfusstibien und -tarsen der ♂♂ verkümmert. Femur verkürzt.

Vorderfusstarsen der ♀♀ zart und fadenförmig."

Bates, Trans. Linn. Soc. XXIII. (1862).

Wir fügen noch ergänzend hinzu, dass die ♀♀-Vorderfusstarsen 4gliedrig und nur am 2. und 3. Glied bedornt sind.

Durch dieses charakteristische Geäder der Htfl. unterscheidet sich Napeogenes auch von allen vorhergehenden Gattungen. Von der folgenden Heteroscada, welche namentlich im ♀ eine grosse Ähnlichkeit besitzt, wird sie ausserdem durch die in der Diagnose näher enthaltenen Merkmale und durch die Bildung der ♂♂-Vorderfüsse getrennt.

Der Verbreitungsbezirk dieser auch an Artenzahl hervorragenden Gattung erstreckt sich hauptsächlich über das Amazonengebiet bis Centralamerika und Südmexiko. In betreff der einzelnen Arten verweisen wir auf den I. Theil; auch müssen wir uns versagen, hier näher auf die interessanten mimetischen Verhältnisse einzugehen, welche besser durch Anschauung und Vergleichung natürlicher Exemplare, als durch lange Beschreibungen verstanden werden. Die sich näher dafür Interessirenden verweisen wir auf die berühmte Original-Abhandlung Bates' in den „Transactions" der Linnean Society von 1862.

Nov. Gen.

14. Heteroscada Schatz. (2 Arten.)

Taf. 11. H. Gazoria Godt. ♂- und ♀-Htfl.

Die beiden kleinen Neotropiden, welche dieses neue Genus bilden, *H. Gazoria Godt.* (*= Janina Hew.*) und *Fenella Hew.*, wurden von Hewitson als Ithomien beschrieben, von Kirby aber unter die Melinaeen gestellt, mit welchen sie, abgesehen von ihrer geringen Grösse und Verschiedenartigkeit des Äussern, auch nicht einen einzigen Hauptcharakter gemeinsam besitzen. — Das Geäder der ♂♂ stimmt im Gegentheil mehr mit Seada überein, aber merkwürdigerweise zeigen die ♀♀ eine davon ganz abweichende Bildung und ähneln den Napeogenes-♀♀, so dass Heteroscada gewissermassen als eine Mischung dieser beiden Formen zu betrachten ist.

Wir geben daher eine genaue Diagnose dieser neuen Gattung:

Fühler und Palpen wie bei Seada.

Vdfl. mit normalem Geäder; ein rücklaufender Aderast von der Vereinigungsstelle der MDC und UDC.

♂♂-Htfl. mit schwach gewölbtem, an der Spitze plötzlich abgebogenem Vorderrand. Praecostale einfach oder gespalten, nach innen gebogen. Costale und Subcostalader nahe zusammen bis zur Mündung verlaufend, an der Basis frei. ODC von der Subcostale ungefähr an ihrer halben Länge in der Richtung der Flügelspitze sich abzweigend, so lang wie MDC und UDC zusammen, schwach gebogen. MDC schwach nach innen gebogen, UDC im stumpfen Winkel die Mediana treffend, kleiner als vorige, ohne rücklaufende Ader. Zelle von $\frac{1}{3}$ der Flügellänge.

♀♀-Htfl. eiförmig; Costale und Subcostale von einander entfernt, am Ursprung nicht verwachsen. ODC fehlend. MDC schief nach innen, gerade, UDC schwach gebogen, in einem stumpfen Winkel mit der Mediana verbunden. Zelle von $\frac{2}{3}$ der Flügellänge.

Vorderfüsse des ♂ mit zu einem Knopf verkümmerter Tibia und Tarsus. Femur von gleicher Länge wie Coxa.

Vorderfüsse des ♀ (fehlen).

Die beiden Arten sind kleine, halbdurchsichtige, gelblich und grau gefärbte Schmetterlinge, etwa von dem Aussehen einer Seada. Wie sie unter die grossen, ihnen total unähnlichen Melinaeen gerathen sind, ist ganz unbegreiflich. Von Seada unterscheidet sich die neue Gattung durch den nicht verkürzten Femur, aber auch sehr gewichtig durch das ganz verschiedene Geäder des ♀. Übrigens ist auch hier die MDC nur schwach gebogen, ohne rücklaufende Ader, während sie bei Seada scharf gewinkelt und stets mit einer solchen versehen ist. Von Napeogenes unterscheidet sich das ♂ schon durch die weniger lange Zelle, hauptsächlich aber durch die nahe mit einander verlaufende SC und Costale, die lange in gleicher Richtung mit SC verlaufende ODC und die quergestellte MDC; beim ♀ vorzüglich durch die rücklaufende Ader an der Verbindungsstelle der MDC und UDC, welche allen Napeogenes-Arten fehlt. Dass diese beiden Arten demnach keine Ithomien oder Melinaeen sein können, braucht nicht weiter auseinandergesetzt zu werden.

Als Vaterland der *H. Gazoria Godt.* wird Brasilien überhaupt, der *H. Fenella Hew.* Minas-Geraës angegeben. Sie müssen aber relativ selten sein, da in der so reichen Staudinger'schen Sammlung nur wenige Stücke vorhanden sind.

15. Scada Kirby. (ca. 10 Arten.)

Taf. 11. S. Reckia Hübn. ♂- und ♀-Htfl.
a. ♂-Vorderfuss.

Die Gattung Scada und die folgende Sais (sowie auch noch eine Untergattung der Ithomien, Aeria, doch diese nicht in so auffälliger Weise) besitzen ein gemeinschaftliches Kennzeichen in dem nur halb so langen Schenkel (Femur) der ♂♂-Vorderfüsse. Hier ist also die Verkümmerung der letzteren auf den tiefsten Grad gesunken, und Hand in Hand geht hiemit eine grössere Verschiedenheit im Geäder beider Geschlechter.

Scada lässt sich leicht, ausser an dem erwähnten Charakter, welcher aber erst deutlich mittelst des Mikroskops hervortritt, an der ausserordentlich langen, fast wagerecht verlaufenden oberen Discocellularader erkennen, deren Stellung so anormal ist, dass sie ebenso gut als ein Zweig der Subcostalader gelten kann. Eine Vergleichung des Geäders mit irgend einer andern Neotropide wird dies deutlicher machen, als die genaueste Beschreibung.

In den Palpen, Fühlern und dem Geäder der Vdfl. stimmt Scada mit Mechanitis überein. Die rücklaufende Ader erscheint als Fortsetzung der unteren Radiale (UR).

♂♂-Htfl. mit kurzer, gerader, in einen Einschnitt des Vorderrandes mündenden Costale und zur Hälfte mit ihr verwachsenen, dann aber parallel verlaufenden Subcostale. Die ODC in schwachem Bogen von der letzteren sich abzweigend; MDC querstehend, stark gewinkelt, mit einem kurzen Ast in die Zelle aus der Winkelspitze. UDC stumpfwinklig mit der Mediana verbunden. PC einfach, nach innen gebogen.

♀♀-Htfl. mit schwach gebogenem Vorderrand; Costalader bis zu $^2/_3$ mit SC verwachsen, dann plötzlich sich in den Vorderrand biegend. ODC klein, senkrecht, ungefähr in der Flügelmitte abgezweigt. MDC und UDC wie beim ♂.

♂♂-Vorderfüsse mit zu einem Knopf verwachsener Tibia und Tarsus. Femur nur halb so lang als Coxa.

♀♀-Vorderfüsse zart und fadenförmig, mit 4gliedrigem Tarsus.

Scada stimmt in ihrer Struktur noch am nächsten mit Mechanitis überein, mit welcher sie auch von Bates als eine Untergattung derselben vereinigt wurde. Von dieser unterscheidet sie sich ausser durch die mehr verkümmerten ♂♂-Vorderfüsse und den ganz abweichenden Habitus hauptsächlich durch die ODC, welche in solcher Bildung nur noch in der vorigen Gattung vorkommt.

Die wenigen hiezu gehörenden Arten gleichen sich untereinander sehr. Es sind kleine, zarte, halbdurchsichtige, gelb und schwarz gezeichnete Schmetterlinge, deren Verbreitungsbezirk sich über das ganze tropische Süd- und Centralamerika erstreckt.

16. Sais Hübn. (4 Arten.)

Taf. 11. S. Mosella Hew. ♂- und ♀-Htfl.
a. ♂-Vorderfuss.

Ein kleines, nur aus wenigen Arten bestehendes Genus, dessen Hauptcharakter in den auf das Äusserste verkümmerten ♂♂-Vorderfüssen und der in beiden Geschlechtern anscheinend 5ästigen Medianader der Htfl. liegt.

Diese letztere eigenthümliche Bildung findet sich nur noch bei Napeogenes, von welcher sich Sais aber leicht durch die gewinkelte und mit einer rücklaufenden Ader versehene MDC der Htfl., beim ♀ auch durch die fast völlig mit einander verwachsene Costale und Subcostale unterscheidet.

Da das Geäder gerade in dieser Gattung ziemlich abweichend von allen übrigen gebaut ist, so geben wir die Diagnose derselben etwas genauer:

Die Palpen sind sehr schmal und dünn, nur schwach behaart und mit kleinem eiförmigen Endglied versehen.

Vdfl. mit gleichem Geäder in beiden Geschlechtern: die rücklaufende Ader entspringt aus der UDC.

Htfl. des ♂: Vorderrand an der Spitze scharf abgebogen. Costale und Subcostale eng an einander verlaufend, aber nicht verwachsen, beide in der Flügelspitze mündend. PC gegabelt. ODC kurz und gerade, vor der Flügelspitze abgezweigt, daher die Zelle an ihrem oberen Ende aussergewöhnlich verlängert. MDC scharf nach innen gewinkelt, mit einer rücklaufenden Ader aus der Winkelspitze; UDC gerade, beide in schiefer Richtung mit der Mediana verbunden.

Htfl. des ♀: Vorderrand nur schwach gebogen. Costale fast bis zu ihrem Ende mit SC verwachsen. PC gegabelt. ODC, MDC und UDC wie beim ♂.

♂♂-Vorderfüsse mit sehr kleinem, kaum die halbe Hüftenlänge erreichenden Femur; Tibia und Tarsus am Ende desselben ein Knöpfchen bildend.

♀♀-Vorderfüsse fadenförmig, zart, 4gliedrig.

In dieser Gattung ist die Verkümmerung der ♂♂-Vorderfüsse am weitesten vorgeschritten. Sie erreichen kaum mehr $^1/_{20}$ der Länge der Mittel- und Hinterfüsse. Dies in Verbindung mit dem charakteristischen Geäder der Htfl. unterscheidet Sais von allen übrigen Gattungen.

Die wenigen Arten sind über das nördliche tropische Südamerika verbreitet, hauptsächlich auf die heissesten Thäler des Amazonas und der anschliessenden gebirgigen Theile von Ecuador und Venezuela, gehören aber immerhin zu den seltenern Erscheinungen der dortigen Fauna.

Untergruppe B.

UDC der Htfl. mit der Mediana in einem spitzen oder wenigstens rechten Winkel verbunden und nach innen gerichtet.

(Ithomien-Gruppe.)

17. Dircenna Doubl. (ca. 20 Arten.)

Taf. 11. D. Klugii Hübn. ♂- und ♀-Htfl.
a. ♀-Vorderfusstarsus.

Die hauptsächlichsten Merkmale dieser bis jetzt etwas unsicher umgrenzt gewesenen Gattung sind die nur 4gliedrigen fadenförmigen ♀♀-Vorderfüsse, die stark behaarten Palpen und die bauchige, in der Flügelmitte kurz abgeschnittene Zelle der Htfl.

Des weiteren charakterisirt sich Dircenna noch durch die hochgewölbten Htfl. im ♂-Geschlecht, deren Costalader am Grunde etwas mit der SC verwachsen und wellenförmig gebogen ist und in den Vorderrand mündet. ODC fehlt gänzlich, daher entspringt MDC direkt aus der Subcostale und ist schief nach aussen gebogen. UDC ist gewinkelt, mit einer rücklaufenden Ader aus der

Winkelspitze und fast senkrecht mit der Mediana verbunden. Die obere Radiale (OR) ist etwas mit SC verwachsen (daher fehlt ODC) und zweigt sich nach dem Zellende ab.

Beim ♀ ist der Vorderrand nur schwach gebogen, die Costalader ist mit SC bis zur Hälfte verwachsen und ODC als kurzer Ast vorhanden. Im übrigen sind MDC und UDC wie beim ♂ gebildet.

♂♂-Vorderfüsse mit knopfförmig verkümmerter Tibia und Tarsus. Femur von der gleichen Länge wie Coxa.

♀♀-Vorderfüsse zart, fadenförmig, mit 4gliedrigem Tarsus, deren 2. und 3. Glied stets, das erste selten ein Paar kurzer Dornen tragen.

Das Genus Dircenna wurde von Doubleday auf die bekannte *D. Klugii Hübn.* gegründet, welche von Hübner als Ceratinia aufgeführt ist und als solche eng mit den Ithomien vereinigt war. Doubleday legte ein Hauptgewicht auf die stark behaarten Palpen, beschreibt aber die ♀♀-Vorderfusstarsen als 5gliedrig. Seit dieser Zeit sind sehr häufig Dircennen und Ithomien mit einander verwechselt und untereinander geworfen worden, da der Doubleday'sche Hauptcharakter doch mehr oder weniger relativ ist. Erst die genauen Untersuchungen Salvin und Godman's haben diese Gattung sicher umgrenzt, so dass es möglich ist, beide gut zu unterscheiden, wenn ♀♀-Vorderfüsse zur Untersuchung vorliegen.

Wir begegnen hier nun zum dritten Male derselben parallelen Reihe, welche wir bereits bei Melinaea und Mechanitis, Methona und Thyridia erwähnten und deren Hauptunterschied in den 4-, bez. 5gliedrigen ♀♀-Vorderfüssen besteht. Auffallend ist es immerhin, dass sich dieser durchgreifende Strukturunterschied gerade bei solchen Gattungen ausgeprägt findet, welche einander nachahmen, denn auch Napeogenes besitzt 4gliedrige ♀♀-Tarsen im Gegensatz zu Ithomia. Es scheint fast, als wenn 2 ganz bestimmt von einander gesonderte Stämme in dieser Familie existirten, deren einzelne Zweige sich in paralleler Richtung entwickelt und unter den gleichen Bedingungen auch zu gleichen oder doch ähnlichen Formen geführt haben. Dies würde allerdings noch eine andere Erklärung der sog. Mimicry zulassen.

Die Dircennen sind meist von ansehnlicher Grösse, mit halbdurchsichtigen, mehr oder weniger gezeichneten Flügeln und ziemlich zahlreich an Arten. Ihr Verbreitungsbezirk erstreckt sich über das ganze tropische Süd- und Centralamerika bis Mexiko. Einige Arten, wie *D. Klugii Hübn.* von Centralamerika, welche zugleich als der beste Typus der Gattung gelten kann, und *Epidero Bates* vom Amazonas etc. gehören zu den gewöhnlichsten Erscheinungen der betreffenden Schmetterlingsfaunen.

18. Epithomia Salv. & Godm. (2 Arten.)

Taf. 11. E. Callipero Bat. ♂- und ♀-Htfl.

a. ♀-Vorderfusstarsus.

Dieses neue, auf die frühere *Dircenna Callipero Bates* gegründete Genus ist eben wegen der 5gliedrigen ♀♀-Tarsen von Dircenna abgetrennt worden und gehört daher schon dem engeren Ithomienstamm an. Es unterscheidet sich schon äusserlich von den Dircennen durch die bestäubten, nicht durchsichtigen Flügel und erinnert in der Flügelfärbung etwas an die Callithomien, von denen es aber leicht durch die 2spaltige Präcostale, die weniger hochgewölbten Htfl. und die gewinkelte und zurückgebogene UDC unterschieden wird. Von den Ithomien wird es durch die in der Diagnose näher angegebenen Merkmale getrennt.

Wir geben hier zur genaueren Charakterisirung der Gattung die Original-Diagnose der Autoren in Übersetzung wieder:

„Vorderrand der Htfl. des ♂ hochgewölbt; UDC an ihrem oberen Ende in einem rechten Winkel gebogen, von wo ein langer rücklaufender Nerv entspringt. MDC einfach gebogen. ODC kurz, die Subcostale in einem stumpfen Winkel nahe an ihrem Ende und ungefähr in ¾ Entfernung des Vorderrandes von der Basis abtreffend. Costale und Subcostale schwach aus einander gebogen, die letztere nur schwach gebogen. Erster Subcostalabschnitt länger als die 3 Medianabschnitte zusammen. 2. Abschnitt sehr kurz. ♀-Tarsus mit 5 Gliedern, deren 2. und 3. Glied je 1 Paar Dornen tragen."

Salvin und Godman, Biologia Central-Americana.

Die bisher allein bekannte Art der Gattung, *E. Callipero Bates*, ist auf Panama beschränkt; eine zweite Art, *E. Volcera Stgr.* aus Venezuela, ist im ersten Theil dieses Werkes beschrieben.

19. Ithomia Hübn. (ca. 200 Arten.)

Hiezu die Tafel 12.

Dem Vorgange Bates' folgend, dessen klassische Arbeiten über die Insektenfauna des Amazonengebiets stets ein ruhmwürdiges Denkmal für ihn bilden werden, betrachten wir die Ithomien als einen Complex von Arten, denen wenigstens ausnahmslos ein charakteristisches Merkmal in beiden Geschlechtern zukommt: die in einem spitzen oder rechten (nie aber stumpfen) Winkel mit der Mediana verbundene untere Discocellularader der Htfl. Es lässt sich indessen nicht leugnen, dass in diesem Formenkreis mehrere enger begrenzte Gruppen vorhanden sind, welche in gewisser Richtung (namentlich im Geäder der Htfl.) so von einander abweichen, dass sie mit dem gleichen Rechte, oder vielleicht mit noch grösserem, als eigne Gattungen betrachtet werden können, wie einige der vorhergehenden. Anderseits stimmen aber wieder die hiezu gehörenden Arten im Bau der Fühler, der Palpen und Vorderfüsse und in dem Geäder der Vdfl. so gut mit einander überein, dass sie auch habituell eine gut umgrenzte und leicht erkennbare Gruppe innerhalb der Neotropidenfamilie bilden. Wenn wir daher die Ithomien hier noch als eine Gattung behandeln, so geschieht dies nur, um die ohnehin schon so schwierige Bestimmung derselben nicht noch durch Aufnahme neuer Gattungen zu vermehren. Wir werden daher die 10 von Salvin und Godman aus dem alten Genus Ithomia abgetrennten Genera als Untergattungen anführen, als welche sie leichter klassifizirt und bestimmt werden können.

Wir geben zunächst die Charaktere, welche allen Arten gemeinsam sind.

Palpen klein, nur wenig über die Stirn hervorragend, fast angedrückt und nur schwach behaart, mit gebogenem Basalglied, doppelt so langem schmächtigeren Mittelglied und sehr kleinem Endglied.

Fühler dünn, von halber Flügellänge (ausnahmsweise etwas länger), allmählich zu einer deutlichen Kolbe verdickt.

Vdfl. in beiden Geschlechtern mit gleichem Geäder. Subcostale 5ästig, der 1. Ast vor dem Zellende, Ast 2 und 3 mehr genähert als die

übrigen. Rücklaufende Ader bald von der MDC, bald von UDC. ODC meist fehlend oder doch nur schwach entwickelt.

Htfl. in beiden Geschlechtern sehr verschieden geformt und mit ungleichem variablen Geäder: beim ♂ der Vorderrand stets höher gewölbt als beim ♀, unterhalb und längs der Subcostale bis zum Zellende mit einem steifen, schief liegenden Haarbusch. PC einfach oder gabelig. UDC stets nach innen gebogen oder gewinkelt, mit ungleichen Schenkeln, der obere oft so klein, dass die Ader einfach erscheint. Rücklaufende Ader aus der Winkelspitze oder OR.

♂♂-Vorderfüsse mit zu einem Knopf verkümmerter Tibia und Tarsus. Femur entweder kleiner, oder gleichlang, oder selbst etwas länger als Coxa.

♀♀-Vorderfüsse zart und fadenförmig, mit 5gliedrigem, am 2. und 3. Glied mit je 1 Paar kurzer Dornen versehenen Tarsus.

Die einzigen Genera, mit denen die Ithomien überhaupt verwechselt werden können (die übrigen schliessen schon durch ihre Grösse und ihren Habitus eine solche aus) sind: Ceratinia (und hier nur einzelne Arten), Napeogenes, Scada, Callithomia, Sais, Epithomia und Dircenna. Von den 5 ersten lassen sie sich unbedingt durch die Richtung der UDC unterscheiden, welche nicht wie bei diesen, in der Fortsetzung der Mediana liegt, sondern stets nach innen zurückgebogen ist. Von Epithomia und Dircenna bilden die nur dünn behaarten Palpen ein gutes Erkennungszeichen.

Die Ithomien sind meist kleine, zarte Schmetterlinge von schwachem Körperbau und durchsichtigen, seltener bestäubten Flügeln. Sie lieben die Geselligkeit und vereinigen sich oft in grossen Mengen, namentlich an solchen Orten, wo ein unsicheres Licht die dunklen Schatten des Waldes durchbricht und einzelne Sonnenstrahlen verloren auf den Blättern zittern. Derartige Plätze scheinen eine so grosse Anziehungskraft auf sie zu besitzen, dass ausserhalb derselben in weitem Umkreise oft kein einziges Thier mehr angetroffen wird. (Bates.) Ihr Flug ist sehr langsam und schwach; sie setzen sich gerne auf Blätter, seltener auf Blumen. Einzelne Arten sind sehr gemein, andere wieder selten; immerhin bilden auch sie durch ihre bedeutende Artenzahl und weite Verbreitung für die tropische Insektenfauna Südamerikas eine hervorragende Charakterform, denn Schmetterlinge von diesem Habitus finden wir erst in der australischen Fauna wieder (Hamadryas).

Die Zahl der bis jetzt bekannten Ithomien beläuft sich auf weit über 200 Arten. Sie sind über das ganze tropische Südamerika verbreitet, gehen selbst bis in die südlichen Theile Nordamerikas, erreichen aber den Höhepunkt ihrer Entwicklung in den äquatorialen Distrikten, namentlich im Amazonengebiet aufwärts bis Centralamerika. Die meisten Arten haben ganz begrenzte Fundorte; diejenigen z. B., welche das Amazonengebiet bewohnen, lassen sich höchstens 2—300 engl. Meilen weit verfolgen, dann werden sie durch andere Arten ersetzt, obgleich Bodenbeschaffenheit, Vegetation und Klima anscheinend nicht gewechselt haben. (Bates.)

Wir geben nun die 10 neuen Gattungen und deren abgekürzte Diagnosen, wie sie von Salvin und Godman aufgestellt worden sind. Auch fügen wir hier die kleine Gattung Aeria hinzu, welche wegen ihrer etwas verkürzten Schenkel von diesen Autoren in die Nähe von Scada gestellt wurde, aber so gewiss in jeder Weisse mit den Ithomien übereinstimmt, dass sie nicht von ihnen getrennt werden sollte. Da die unterscheidenden Merkmale fast nur in dem Geäder der Htfl. liegen, so sind bei den meisten Gattungen auch nur diese allein abgebildet. Um die Bestimmung in etwas zu erleichtern, haben wir einen kleinen Schlüssel speciell für die Ithomien-Gruppe ausgearbeitet, aber nur für die ♂♂, da die Unterschiede der ♀♀ so complicirt sind, dass sie nicht durch einen einzelnen Charakter allein getrennt werden. Auch müssen wir uns in den Diagnosen des Raumes wegen auf das äusserste beschränken. Der sicherste Weg zur Erkennung der Gattungen ist die Vergleichung des Geäders mit den Umrisszeichnungen der Taf. 12, welche sowohl die ♂♂- als auch ♀♀-Htfl. wiedergeben.

Schlüssel für die ♂♂-Ithomien.

(Die ♂♂ erkennt man sofort an dem steifen Haarbüschel auf den Htfln. unterhalb der Subcostalader. Meist ist er von den Vdfln. bedeckt und wird erst durch Aufheben derselben mittelst einer Nadel sichtbar).

I. *UDC im Htfl. deutlich gewinkelt.*
  A. *Obere Radiale (OR) vorhanden.*
    a. *MDC nur wenig kürzer als UDC, aber viel länger als ODC.*
      * *Costale und SC fast bis zur Hälfte verwachsen.*
        † *Costale und SC einen länglich-ovalen Duftfleck umschliessend, am Ende durch eine kurze Querader verbunden* . . . . **Ithomia.**
        †† *ohne Duftfleck; am Ende frei auseinander gehend.*
          () *ODC fehlend, daher SC und OR aus einem Punkt entspringend* . . . . **Episcada.**
          ()() *ODC deutlich vorhanden, SC und OR getrennt entspringend.* . . . . **Leucothyris.**
      ** *Costale und SC vom Grunde an frei verlaufend* . . . . **Calloleria.**
    b. *MDC viel kürzer als UDC, gleichlang mit ODC* . . . . **Hyposcada.**
  B. *Obere Radiale (OR) vollkommen fehlend.* . . . . **Pteronymia.**

II. *UDC im Htfl. einfach, nicht gewinkelt, ebenso lang oder kürzer als MDC und ODC zusammen.*
  A. *ODC und MDC von gleicher Länge, UDC wellenförmig gebogen* . . . . **Aeria.**
  B. *ODC nur 1/3 so lang als MDC. UDC gerade* . . . . **Epithomia.**

III. *UDC im Htfl. einfach, nicht gewinkelt, um vieles grösser als MDC und UDC zusammen, nach innen gebogen und fast die Zelle allein schliessend, meist am Ende verkümmert.*
  A. *Obere Radiale (OR) vorhanden.*
    a. *Costale nur am Grunde mit SC verwachsen, einen ovalen Duftfleck einschliessend, am Ende ohne Querader verbunden (in einigen Arten fehlt der Duftfleck).* . . . **Hypoleria.**

b. *Costale fast bis zum Ende mit SC verwachsen* . . . . . . **Hymenitis.**
c. *Costale vollständig mit SC verwachsen und daher ganz fehlend oder als kurzer Ast aus der Mitte der SC abgehend* . . **Pseudoscada.**
B. *Obere Radiale (OR) vollkommen fehlend* . . . . **Heterosais**

Subgen. 1.

Aeria Hübn.

Taf. 12. Ae. Agna S. & G.

a. ♂-Vorderfuss.

Typus: *Ae. Agna S. & G.*

Femur der ♂♂-Vorderfüsse etwas kleiner als Coxa, nicht so lang als in den übrigen Arten.

♂: *Vorderrand der Htfl. schwach gebogen. UDC einfach, wellenförmig gebogen, nicht gewinkelt. MDC kleiner als ODC. Rücklaufende Ader als Fortsetzung der UR.*

♀: *UDC scharf nach innen gewinkelt, mit einer rücklaufenden Ader aus der Winkelspitze. OLC fehlend. OR aus der SC hinter dem Zellende abgezweigt.*

Zu dieser Gattung gehören nur wenige kleine Arten, welche sich durch ihre gelbe, schwarzgezeichnete Flügelfärbung auszeichnen und daran schon äusserlich leicht erkannt werden können. Sie haben eine entfernte Ähnlichkeit mit Scada-Arten, sind aber scharf durch das Geäder von diesen getrennt.

Subgen 2.

Ithomia Hübn.

Taf. 12. I. Iphianassa D.-H.

a. Palpe, b. Fühler, c. ♂-. d. ♀-Vorderfuss.

Typus: *I. Drymo Hübn.*

Femur der ♂♂-Vorderfüsse ebenso lang oder länger als Coxa (wie in allen folgenden).

♂: *Vorderrand der Hfl. etwas hochgebogen; Costale und Subcostale am Grunde verwachsen, dann auseinandergebogen und einen länglich-ovalen, mit aufrechtstehenden dicken Duftschuppen besetzten Fleck einschliessend, am Ende verkümmert. Zelle oben länger als unten. UDC gleichmässig gewinkelt, MDC doppelt so lang als ODC.*

♀: *Vorderrand schwach gewölbt. Costale und SC am Grunde verwachsen, dann auseinandergehend, ohne Duftfleck. Costale am Ende nicht verkümmert. ODC sehr klein.*

Diese ursprünglich typische Hübner'sche Form ist im ♂ leicht an dem elliptischen dunklen Duftfleck zwischen Costal- und Subcostalader zu erkennen. Ein solcher kommt unter den Ithomien nur noch bei Hypoleria vor. Diese ist aber leicht an der im ♂ langen und einfach nach innen gebogenen ungewinkelten UDC zu unterscheiden; auch fehlt hier der verbindende kurze Querast zwischen C und SC am Ende des Fleckens.

Zu dieser weit verbreiteten Form gehören ca. 35 Arten, von ganz verschiedenartiger Zeichnung und Flügelform. Im I. Theile sind hievon *J. Panamensis Bates* und die schwarz-weisse *Patilla Hew.* abgebildet.

Subgen. 3.

Calloleria S. & G.

Taf. 12. C. Tutia Hew. ♂- und ♀-Htfl.

Typus: *C. Tutia Hew.*

♂: *Vorderrand hochgewölbt; Costale und Subcostale am Grunde nahe zusammen, dann auseinandergehend, am Ende wieder genähert, aber ohne Duftfleck. UDC ungleich gewinkelt, mit kurzem oberen Schenkel. MDC schwach gebogen, länger als UDC. ODC sehr kurz. Zelle oben länger als unten.*

♀: *Vorderrand schwach gewölbt; Costale und SC vom Grunde bis zur Spitze auseinandergehend; sonst wie oben.*

Wenig zahlreich an Arten, welche alle nahe mit einander verwandt und meist von brauner Grundfarbe sind. Die abgebildete *C. Anchiala Hew.* gehört hiezu.

Subgen. 4.

Hyposcada S. & G.

Taf. 12. H. Adelfina Bates.

Typus: *H. Adelfina Bates.*

♂: *Fühler länger als in den übrigen Arten. Vorderrand an der Spitze plötzlich abgebogen. Costale und Subcostale von einander entfernt. UDC stark gewinkelt, mit längerem gebogenen unteren Schenkel. MDC und ODC gleichlang, kürzer als UDC. Zelle oben und unten fast gleich lang.*

♀: *Vorderrand schwach gewölbt, sonst wie oben.*

Auch diese Untergattung enthält nur wenige meist braun gefärbte Arten und ist nahe mit der vorhergehenden verwandt, von der sie sich durch die angeführten Merkmale unterscheidet. Die aussergewöhnlich langen Fühler sind für sie sehr charakteristisch.

Subgen. 5.

Leucothyris Boisd.

Taf. 12. L. Ferdina Hew. ♂-Vdfl. ♂- und ♀-Htfl.

Typus: *L. Ferdina Hew.*

♂: *Vorderrand allmählich gebogen; Costale und SC nahe zusammen, am Grunde häufig verwachsen. Zelle oben länger als unten, oft bis zur Flügelspitze gehend. UDC ungleich gewinkelt, unterer Schenkel länger, schwach gebogen; MDC länger als ODC.*

♀: *Zelle oben und unten gleich lang. ODC fehlend oder sehr kurz.*

Dies ist eine der weit verbreitesten Ithomienformen, und einige der gemeinsten Arten, wie *I. Makrena Hew.* und *Victorina Guér.* gehören hieher. Sie repräsentiren den durchsichtigen, schwarz und weissgefleckten Typus, doch giebt es auch einzelne anders gefärbte Formen, wie die abgebildeten, der typischen *Ferdina* nahe stehenden *Ferdinoides Stgr.* und *Vicina S. & G.* darunter. In einigen Arten geht die Zelle fast bis zum Aussenrand. Im allgemeinen ist diese Gattung gut umschrieben und durch obige Merkmale von andern zu unterscheiden, namentlich von der ähnlichen Hymenitisform, bei welcher aber die UDC im ♂-Htfl. nicht gewinkelt, sondern nur einfach gebogen, übrigens von ungewöhnlicher Länge ist.

Subgen. 6.

Episcada S. & G.

Taf. 12. E. Sylvo Hübn. ♂- und ♀-Htfl.

Typus: *E. Salvinia Bates.*

♂: *Vorderrand schwach gebogen; Costale und SC nahe zusammen am Grunde, dann auseinander gehend, am Ende sich wieder nähernd.*

Zelle oben länger als unten. UDC ungleich gewinkelt; MDC sehr gross, fast von gleicher Länge wie UDC; ODC fehlend. Obere Radiale (OR) am Grunde mit SC verwachsen oder direkt aus der Zellspitze entspringend.

♀: *Costale und SC am Grunde verwachsen. ODC meist vorhanden, wenn auch kurz, sonst wie vorige.*

Der einzige Unterschied, welcher diese Gattung von der vorhergehenden trennt, liegt in der z. Th. mit SC verwachsenen oberen Radiale, wodurch ODC vollständig fehlt, während sie bei Leucothyris noch deutlich entwickelt ist. Doch gibt es allmähliche Übergänge hiezu, indem bei einzelnen Arten die Verwachsung sich auf einen Punkt beschränkt. Die Arten haben auch den gleichen Färbungsstyl und sind ebenso weit verbreitet wie die vorige.

Subgen. 7.

Pteronymia Butl & Druce.

Taf. 12. P. Simplex Salv.

Typus: *P. Aletta Hew.*

♂: *Vorderrand schwach gebogen. Costale und SC nahe zusammen, am Grunde z. Th. verwachsen. Zelle oben und unten gleichlang. ODC ungleich gewinkelt, mit längerem unteren Schenkel. MDC gebogen. ODC und obere Radiale total fehlend oder als kurzer Zweig der SC erscheinend.*

♀: *ODC fehlend, obere Radiale aus dem oberen Zellende entspringend.*

Pteronymia gehört unzweifelhaft dem gleichen Stamm wie die beiden vorhergehenden Formen an; während aber bei Leucothyris die obere Radiale noch frei entspringt, ist sie bei Episcada bereits z. Th., wenn auch nur wenig, mit der Subcostale verwachsen. Bei Pteronymia hingegen ist sie mit ihr so vollkommen verwachsen, dass sie wirklich verschwindet und daher zu fehlen scheint. Man kann die allmähliche Verwachsung und das Verschwinden derselben sehr deutlich bei einzelnen Arten beobachten, wo die OR noch als kurzer Ast auftritt; die ♀♀ hingegen zeigen die OR noch deutlich und frei aus der Zellecke entspringend.

Diese Form ist ziemlich zahlreich an Arten (ca. 40) und breitet sich über ganz Brasilien bis Mexiko aus. Es sind meist durchsichtige, nur wenig weiss und schwarz gefleckte Ithomien, einige sogar vollkommen ungefleckt und zeichnungslos, z. B. die *I. Simplex Salv.* Einige neue und distincte Arten sind im I. Theile abgebildet, u. a. auch die auffällig orangeroth umrandete *I. Rufocincta S. & G.*

Die nun folgenden 4 Gattungen weichen von den vorhergehenden insofern ab, als hier meistens die ODC und MDC sehr klein sind und daher die beiden Radialen und die SC nahe zusammen stehen. Auch erscheinen die beiden Radialadern gegenüber der Mediana ausserordentlich zart und dünn. Die UDC dagegen ist sehr gross, steht rechtwinklig auf der Mediana und ist in einem Bogen nach innen gerichtet, bei den ♂♂ nicht gewinkelt und häufig an ihrem Ende verkümmert; der rücklaufende Ast entspringt meist aus der unteren Spitze der MDC und als eine Verlängerung der unteren Radiale. Bei den ♀♀ dagegen ist häufig die UDC, aber erst an ihrer äussersten Spitze, gewinkelt und der untere Schenkel sehr lang und gebogen. Daher scheint es fast, als wenn die Zelle nur durch die lange UDC allein geschlossen wäre.

Subgen. 8.

Hymenitis Hübn.

Taf. 12. H. Oto Hew.

Typus: Sect. a: *H. Oto Hew.*, Sect. b: *H. Sosunga Reak.*

♂: *Vorderrand hoch oder schwach gewölbt. Costale am Ende verkümmert, nicht den Rand erreichend, am Grunde mit SC verwachsen. UDC an der Spitze verkümmert, einfach, nach innen gebogen. MDC und ODC sehr klein, gleich lang und gerade. Obere Radiale (OR) am Ende frei oder mit SC verwachsen. Untere Radiale sehr fein, beide nahe an der SC verlaufend.*

Die ♀♀ treten in 2 verschiedenen Formen auf.

Sect. a: Costale normal. OR und UR bis zur halben Länge verwachsen, beide auf einem gemeinschaftlichen Stiel entspringend, daher MDC fehlend. ODC sehr klein; UDC gross, nach innen gebogen, an der Spitze gewinkelt, mit sehr kurzem oberen Schenkel.

Sect. b: Costale normal. Nur OR mit SC etwas verwachsen, UR frei, daher nur ODC fehlend. MDC so gross als der kurze obere Schenkel der nach innen gebogenen UDC. (Hievon fehlt eine Abbildung).

Diese distincte Ithomienform bildet ein Gegenstück zu Leucothyris und enthält eine Menge ähnlich gefärbter Arten, welche sich über das ganze tropische Gebiet bis Mexiko verbreiten. Unter andern gehört die grösste bis jetzt bekannt Ithomie, die prachtvolle *H. Duillia Hew.*, hieher (eine nahe verwandte Form *I. Nepos Weym. (Loxa Stgr.)* ist im I. Theile abgebildet) mit halbdurchsichtigen bräunlichen Flügeln; die ebenso schöne, aber mehr gefleckte *H. Pardalis Salv.*; die schwarz und weiss gefleckte, einfache *H. Oto* etc. Man erkennt Hymenitis auf den ersten Blick an der langen, ungewinkelten UDC, welche fast senkrecht auf der Mediana steht, sich dann nach innen biegt und fast die Zelle allein schliesst (da ODC und MDC sehr klein sind). Da die OR und UR nahe zusammen an der Subcostale stehen, so fehlt hier die charakteristische Längs-Ader in der Flügelmitte, wie sie Leucothyris etc. zeigen.

Subgen. 9.

Hypoleria S. & G.

Taf. 12. H. Lavinia Hew.

Typus: Sect. a: *H. Libera Salv.* Sect. b: *H. Polissena Hew.*

♂: *Vorderrand hochgewölbt; Costale und SC am Grunde verwachsen, dann auseinander gehend und einen länglichen Duftfleck einschliessend, am Ende nicht durch eine Querader verbunden (Sect. a); oder auch nahe zusammen ohne Fleck. (Sect. b). UDC am Ende verkümmert, einfach nach innen gebogen. MDC und ODC kurz. Obere und untere Radiale (OR und UR) nahe an SC verlaufend.*

♀: *Vorderrand schwach gewölbt. Costale zur Hälfte mit SC verwachsen. UDC ungleich gewinkelt, fast so gross als die Zelle breit ist. Oberer Schenkel sehr kurz, MDC sehr klein, ODC vollständig fehlend. OR mit SC zu ⅓ verwachsen. ♀ der Sect. b. unbekannt.*

Es gehören zu dieser Untergattung nur wenige Arten, die sich leicht an dem Duftfleck in Verbindung mit der langen UDC erkennen und namentlich von Ithomia unterscheiden lassen, oder wo dieser fehlt (Sect. b.), durch die übrigen Merkmale charakterisirt werden.

Subgen. 10.

Pseudoscada S. & G.

Taf. 12. Ps. Pusio S. & G.

Typus: *P. Pusio S. & G.*

♂: *Vorderrand gebogen; Costale völlig verkümmert oder als ganz kurzer Sporn an der SC zu erkennen. UDC an der Spitze verkümmert, schwach nach innen gebogen. OR und SC an ihrem Ende frei. MDC und ODC kurz, aber deutlich vorhanden.*

♀: *MDC und ODC vorhanden; beide Radialen an ihrem Ursprung frei entspringend.*

Es scheint bis jetzt nur diese eine Art bekannt zu sein. Die fast völlige Verkümmerung der Costale ist allerdings auffallend; doch ist es nur ein weiterer Fortschritt in der Verwachsung der Costale mit SC, wie bei Hymenitis. Von dieser wird Pseudoscada durch die frei verlaufenden SC und OR unterschieden, auch durch die anders geäderten ♀♀.

Subgen. 11.

Heterosais S. & G.

Taf. 12. H. Nephele Bates.

Typus: *H. Nephele Bat.*

♂: *Vorderrand schwach gewölbt. Costale gerade und die gebogene SC kurz vor dem Zellende beinahe berührend. UDC einfach, gerade, ungewinkelt und schief nach innen gerichtet, am Ende einen kurzen rücklaufenden Ast als Fortsetzung der UR entsendend. MDC und OR vollkommen fehlend, daher die Zelle offen. ODC als kurzer Ast der SC vorhanden.*

♀: *UDC stark gebogen und gewinkelt, mit einer rücklaufenden Ader aus der Winkelspitze. MDC direkt mit SC verbunden, daher auch hier ODC und OR vollkommen fehlend.*

Der einzige Fall in der ganzen Familie, dass durch Verkümmerung der MDC und oberen Radiale beim ♂ die Htfl.-Zelle offen erscheint. Es ist nur die eine Art *H. Nephele Bates* aus dem Amazonengebiet bekannt, eine kleine unansehnliche Ithomie von dem Charakter der Makrena, aber ziemlich selten vorkommend. Das ♀ lag uns nicht zur Untersuchung vor.

Fassen wir nochmals die verschiedenartigen Ithomien-Formen zusammen, so lassen sich 3 grössere gut umschriebene Gruppen und eine kleinere deutlich unterscheiden:

Ithomien-Gruppe. Mit stark gewinkelter UDC und fast gleich langen MDC und ODC. Ein Duftfleck zwischen Costale und Subcostale. Die UR ebenso stark wie M_3 und in der Flügelmitte.

Leucothyris-Gruppe. UDC gewinkelt; ODC sehr klein, MDC fast so gross als UDC. Duftfleck fehlend. Die UR ebenso stark wie M_3 und in der Flügelmitte.

Hymenitis-Gruppe. UDC nicht gewinkelt, sehr gross, einfach gebogen und die Zelle fast allein schliessend. ODC und MDC sehr klein. UR sehr fein und dünn, nahe an der Subcostale.

Aeria-Gruppe. Durch die hellgelbe Flügelfärbung schon ganz isolirt stehend.

Es ist eine Aufgabe der Zukunft, nachzuweisen, ob die Unterschiede der übrigen Genera constant genug sind, um sie als selbständige Gattungen aufrecht zu erhalten oder ob sie durch Zwischenformen mit einander verbunden sind, wie wir es bei Leucothyris, Episcada und Pteronymia zu zeigen versucht haben. Dies kann nur durch umfassendes Material und das vergleichende Studium aller Formen erreicht werden. Erst dann wird ihr generischer Werth richtig erkannt und vollkommen sicher gestellt sein.

V. Acraeiden.

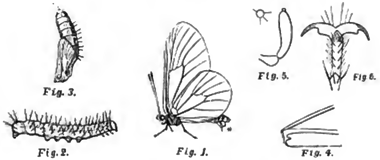


Fig. 1. Acraea Horta L. ♀. * Ausstülpung des vorletzten Bauchringes. Fig. 2. und 3. Raupe und Puppe von Acraea Thalia L., in natürl. Grösse, nach der Natur gezeichnet. Fig. 5. Palpe, enthaart, daneben der Querschnitt. Fig. 4. Basaltheil des Vdfls. Fig. 6. Letztes Tarsusglied des Mittelfusses. Fig. 4, 5, 6 vergrössert.

Mit den Acraeen beginnt ein ganz neuer Stamm der grossen Bates'schen Nymphalidenfamilie, welcher, eng mit den Heliconiern und den eigentlichen Nymphaliden zusammenhängend, sich fundamental von dem Danaidenstamme durch die Raupen- und Puppenform, im vollkommenen Insekt durch die verschiedene Struktur des Geäders, und die Fühler- und Palpenbildung unterscheidet.

Zu den Acraeen wurden bis jetzt 2 Gattungen gerechnet: *Acraea* selbst und die von Boisduval aufgestellte *Alaena*. Diese letztere ist aber durchaus keine Acraee, sondern eine ächte Lycaenide, wie die vollkommen entwickelten ♀♀-Vorderfüsse und die bedornten Vorderfüsse des ♂ hinlänglich beweisen. Sie gleicht allerdings in ihrem Äusseren einer kleinen Acraee, und selbst die Palpen haben dieselbe aufgeblasene Form; doch kommen solche abnormen Fälle namentlich unter den afrikanischen Lycaeniden nicht selten vor.

Die ursprüngliche Fabricius'sche Gattung Acraea wurde schon durch Hübner, später von Doubleday in mehrere Untergattungen gespalten, welche von neueren Autoren als selbständige Genera betrachtet werden. Die Charaktere indessen, worauf sie gegründet sind, erscheinen sehr unbeständig, wie z. B. die Abzweigung des 1. Subcostalastes, welcher selbst bei Individuen ein und derselben Art vor oder nach dem Zellende sich abtrennt, oder die Länge der ♂♂-Vorderfüsse, deren Extreme sich leicht durch Mittelformen verbinden lassen — oder sie sind von dem Flügelumriss und dem allgemeinen Färbungsstil hergenommen, welche zwar gute Species-Charaktere abgeben, aber nicht zur Umgrenzung einer Gattung gebraucht werden sollten. Wir betrachten demgemäss die Acraeen als nur aus einer Gattung bestehend, Acraea selbst, deren Charaktere zugleich diejenigen der Familie vorstellen.

1. Acraea Fabr. (ca. 125 Arten.)

Taf. 13. Hyalites bis Actinote.

Fühler mit deutlich abgesetzter Kolbe.

Palpen im Querschnitt rund, mehr oder minder stark aufgeblasen, ringsum schwach behaart, ohne Haarschopf auf dem Rücken und mit einzelnen steifen Grannenhaaren besetzt. Endglied sehr klein, abgerundet.

Vdfl. und Htfl. mit vollkommen geschlossener Zelle. Subcostale 5ästig. Medianader am Grunde ohne Sporn. Submediana an der Basis nicht gegabelt.

Htfl. mit nach aussen gebogener Präcostalader; Costale bis zum Aussenrand reichend. Kanal am Innenrand zur Aufnahme des Hinterleibes fehlend. Die ♀♀ mit taschenähnlichen Anhängseln am Unterleib.

Vorderfüsse in beiden Geschlechtern verkümmert. Klauen der übrigen Füsse einfach, ohne Anhängsel, in einigen Arten (hauptsächlich beim ♂) ungleich, die äussern am Grunde gezähnelt.

Raupen mit verzweigten Dornen besetzt.

Puppen hängend, von schlanker Form, nur wenig geeckt.

Die Acraeen sind mit den Heliconiern nahe verwandt. Sie haben dieselbe langgestreckte Flügelform, die stets geschlossenen Zellen, eine gleiche Raupenform und auch ein nach gleichem Plane gebautes Geäder. Sie gehören unzweifelhaft einem gemeinsamen Stamme an, welcher sich später gespalten und nach zwei Richtungen entwickelt hat, die sich sehr scharf durch ein kleines Merkmal, den am Grunde der Medianader der Vdfl. befindlichen kurzen Sporn, unterscheiden lassen. Die Heliconier (und auch Eueides) besitzen diesen Sporn in ausgezeichneter Weise entwickelt, und er lässt sich durch ganze Gruppen der Nymphaliden weiter bis zu den Morphiden verfolgen. Den Acraeen dagegen fehlt er ganz. Auch die Richtung der Präcostalader ist in beiden Familien entgegengesetzt und kann ebenso gut zur scharfen Trennung derselben benutzt werden. Bei den Acraeen ist sie stets nach aussen gebogen, bei den Heliconiern dagegen nach innen.

Die weitere Bildungen zeichnen noch die Acraeen aus, welche erwähnt werden müssen, wenn sie auch nicht in gleicher Weise bei allen Arten entwickelt sind. Es sind dies die eigenthümlichen taschenartigen Anhängsel, welche die ♀♀ in gleicher Weise wie die Parnassius-♀♀ besitzen, und deren Endzweck uns noch ebenso unbekannt wie bei diesen ist, — die unregelmässige Gestalt der Fussklauen, namentlich bei einzelnen ♂♂, und die stark aufgeblasene Form der Palpen. Die letzteren variiren indessen ziemlich bedeutend in dem Grade der Anschwellung und es lassen sich vielfache Übergänge bis zu einer nur schwach aufgeblasenen Form nachweisen, wie sie hauptsächlich die amerikanischen Arten zeigen, welche sich mehr an die Heliconiusform anlehnen. Bei den typischen Acraeen dagegen sind die Palpen von einer so merkwürdigen Gestalt, wie sie keine andere Familie weiter besitzt, und nur noch in der Argynnis-Gruppe annähernd auftritt. Die Membran derselben ist nämlich ausserordentlich zart und dünn, fast durchsichtig, und aussenseits mit kurzen Haaren ringsum besetzt; aber dazwischen stehen einzelne stärkere, meist schwarz gefärbte steife Grannenhaare. Das Basalglied ist kurz, dagegen das Mittelglied von ungewöhnlicher Länge, nur schwach gebogen und im Durchschnitt fast kreisrund. Das Endglied ist häufig bis auf einen kleinen, kaum sichtbaren Knopf reducirt, abgerundet. Je mehr die aufgeblasene Form abnimmt, desto stärker wird die Behaarung, und in dieser Form erscheinen die Palpen bei den Untergattungen Actinote, Planema und Pareba.

Durch die erwähnten Merkmale lassen sich die Acraeen auch leicht von den übrigen Familien unterscheiden. Unter den Nymphaliden, speciell in der Gattung Phyciodes und Pseudacraea, und selbst unter den Pieriden (Dismorphia), gibt es einige Arten, welche äusserlich täuschend den Acraeen gleichen. Die letzteren sind sofort an den wohlentwickelten Vorderfüssen und der Innenrandsfalte, die Phyciodes-Arten an der offenen Htfl.-Zelle zu erkennen, die Pseudacraeen (deren Htfl. zwar auch geschlossene Zellen, aber nur durch eine rudimentäre UDC, besitzen) durch die Ausmündung der UDC in den Ursprung des 3. Median-Astes, nicht wie bei Acraea in den Bug desselben. Von den ächten Danaiden und Neotropiden werden sie schon durch die ungegabelte Submediana getrennt.

Die Acraeen verbreiten sich über das ganze tropische Gebiet beider Erdhälften, aber Afrika ist ihre eigentliche Heimath, wo allein $^2/_3$ aller bekannten Arten vorkommen und hier, wie es scheint, die Heliconier im Haushalt der Natur ersetzen. Dann folgt Südamerika mit etwa 40 Arten, doch weichen diese Formen äusserlich und in der Struktur etwas von den Afrikanern ab. Am ärmsten ist das indo-australische Gebiet mit Acraeen bevölkert, denn es waren bis vor kurzem überhaupt nur 3 Arten hievon bekannt, wovon eine dem australischen Gebiet, die beiden andern dem indischen angehören. Erst in letzter Zeit sind einige neue seltene Arten aus dem malayischen Archipel hinzugekommen. Von den ersteren ist die in ganz Vorderindien häufige *A. Vesta Fabr.* auch im Äussern und im Geäder vollständig abweichend, während die übrigen sich ganz dem afrikanischen Typus anschliessen.

Wir geben nun in folgendem die Untergattungen, wie sie von Doubleday in den „Genera of Diurn. Lepidoptera“ aufgestellt wurden, und werden die Veränderlichkeit der Charaktere bei jeder Gruppe besonders aufführen. Wir wollen noch kurz bemerken, dass, wenn diese Untergattungen zu selbständigen Genera erhoben werden sollten, der ursprüngliche Fabricius'sche Gattungs-Name Acraea unter jeder Bedingung beibehalten werden müsste und zwar für diejenige Unter-Gattung, in welcher der erste Fabricius'sche Typus (*A. Horta L.*) steht, also für Hyalites. Die beiden übrigen von Fabricius citirten Acraeen sind *A. Terpsichore L.* und *A. Brassolis*, die letztere wahrscheinlich die Arch. Bellona Cram. (eine Pieride).

1. Hyalites Doubl.

Taf. 13. H. Horta L. ♂.

a. Fühler, b. Palpe, c. Durchschnitt derselben, d. Klauen des Hinterfusses, e. ♂-Vorderfuss.

Der Typus für diese Gruppe, welche gewissermassen die normalen Acraeen darstellt, ist die *A. Horta L.*, eine in ganz Südafrika häufig vorkommende Art mit zur Hälfte halbdurchsichtigen Vdfln. (daher auch der Name), im übrigen aber in jenem eigenthümlichen Ziegelroth gefärbt, welches am treffendsten mit „Acraeenroth“ bezeichnet und bei so vielen afrikanischen Schmetterlingen beobachtet wird. Die hiezu gehörenden Arten sind mit einer Ausnahme, der australischen *A. Andromacha Fabr.* (welche auch durch ihre mehr weissliche Flügelfärbung etwas abweicht), in Afrika einheimisch. Der 1. Subcostalast zweigt sich vor dem Zellende ab; die Vdfl. sind am Aussenrand gerundet; die Palpen beträchtlich aufgeblasen.

Von den im I. Theil abgebildeten Arten dieser Gruppe erwähnen wir noch die *A. Igati Boisd.* und die prachtvolle neue *A. Corona Stgr.*, eine der schönsten afrikanischen Acraeen, welche namentlich die charakteristische Flügelform sehr gut wiedergiebt.

2. Gnesia Doubl.

Taf. 13. G. Zetes L. ♂.

a. Palpe. b. und c. ♂- und ♀-Vorderfuss.

Die Vdfl. des ♂ mit schwach ausgebogenem Aussenrand; die Palpen stark aufgeblasen, UR des Htfls. aus der OR bald nach derem Ursprung abgezweigt. Diese Gruppe wird durch die *A. Zetes*

L. und die schöne *A. Egina Cram.* repräsentirt, zwei der grössten afrikanischen Acraeen. Die letztere fällt durch ihre intensiv rothe Flügelfärbung auf. Dies ist auch die Art, welche durch 2, ganz verschiedenen Familien angehörende Schmetterlinge, nämlich den Papilio Ridleyanus White und die Pseudacraea Boisduvalii Doubl. (eine Nymphalide) täuschend nachgeahmt wird. Es gehören zu dieser Gruppe nur noch wenige Arten. Gnesia unterscheidet sich strukturell nur wenig von Hyalites, aber der ganze Habitus und der Färbungsstil ist ein anderer. Sie ist generisch kaum von Hyalites zu trennen.

3. Planema Doubl.

Taf. 13. P. Euryta L. ♂.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Der 1. Subcostalast vor oder nach dem Zellende; Palpen nur schwach aufgeblasen, aber stark beschuppt und mit einzelnen Haaren besetzt. Aussenrand der Vdfl. gerundet. UR der Htfl. kurz nach dem Ursprung der OR abgezweigt. Zelle kurz, kaum ½ der Flügellänge.

Die hiezu gehörenden Arten sind beim ♂ meist mit einer breiten röthlichgelben, beim ♀ mit einer weisslichen Binde versehen, ausserdem sind die Htfl. sehr charakteristisch mit radialen schwarzen Strichen zwischen den einzelnen Adern gezeichnet und am Grunde mit schwarzen Punkten bedeckt. Dies ist eine der best charakterisirten Gruppen, welche sich auch äusserlich sofort von den vorhergehenden unterscheidet. Als Typus derselben können die *A. Euryta Cram.* und die ähnliche im I. Theile auch abgebildete *A. Gea Fab.* gelten, zwei schöne und grosse Acraeen aus dem tropischen Westafrika.

4. Telchinia Hübn.

Taf. 13. T. Rahria Boisd. ♂.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Der 1. Subcostalast vor dem Zellende; die Palpen stark aufgeblasen; Aussenrand sowohl im ♂ als ♀ gerundet. UR der Htfl. nahe am Vereinigungspunkte der OR und SC abgezweigt, selbst kurz davor direkt aus SC entspringend.

Diese Gruppe ist sehr zahlreich an Arten und nahe mit Hyalites verwandt. Als Typus gilt die *A. Cepheus L.* (welche im I. Theil nicht abgebildet wurde, dafür aber die nahe verwandte *A. Petraea Boisd.*) Weitere bemerkenswerthe Arten sind die *A. Anemosa Hew.* (eine der schönsten und charakteristischsten Acraeen von der Ostseite Afrika's, welche die eigenthümliche rothe Acraeenfärbung in der ausgeprägtesten Weise zeigt), die kleinere, in ganz Afrika gemeine *A. Serena Fab.*, die mit schwarzen Punkten wie übersäte *A. Punctatissima Boisd.* von Madagascar und andere mehr, welche ausführlich im I. Theil behandelt sind. Zu dieser Gruppe gehört auch die zweite indische Acraee, die *A. Violae Fab.*, welche äusserlich der A. Cepheus ähnelt.

5. Pareba Doubl.

Taf. 13. P. Vesta Fab. ♂.

a. Palpe, b. Subcostalgeäder einer Varietät, c. und d. ♂- und ♀-Vorderfuss.

Die einzige hiezu gehörende Art, die indische *A. Vesta Fab.*, ist durch ihre einfach ledergelbe, fast fleckenlose Flügelfärbung so auffallend verschieden von allen übrigen Acraeen und weicht im Geäder der Htfl., den Palpen und ♂-Vorderfüssen auch so bedeutend vom normalen Typus ab, dass ihre generische Abtrennung am ehesten gerechtfertigt wäre. Wir werden aber sehen, dass sich selbst zu dieser anscheinend so anormalen Form verbindende Glieder finden lassen, welche die Abtrennung kaum nöthig machen.

Bei Pareba zweigt sich nämlich die untere Radiale in den Htfln. direkt aus der Subcostale und noch vor der oberen Radiale ab, so dass SC und OR auf einem gemeinschaftlichen Stiele stehend erscheinen, während bei den übrigen Acraeen die UR in normaler Weise von der OR nach ihrer Abzweigung aus der Subcostale abgetrennt ist. Es lassen sich aber auch hier verbindende Glieder auffinden, welche den Übergang zu der normalen Form vermitteln und haben wir eine solche Zwischenform, bei welcher der Stiel bereits ausserordentlich kurz erscheint, aus der Staudinger'schen Sammlung bei Pareba mit abgebildet. (Fig. b) Hieraus geht hervor, dass auch dieser sonst gute Charakter nicht constant ist. Übrigens soll sich eine ähnliche Aderstellung nach Doubleday auch bei einzelnen Arten in der vorigen Gruppe finden — wie die Diagnose durch das „selbst kurz davor direkt aus SC entspringend" angibt. Die Bildung bei Pareba wäre dann nicht mehr so auffallend, da sie nur eine nach einer bestimmten Richtung weiter veränderte Stellung der MDC zeigt.

Die Länge der ♂♂-Vorderfüsse steht in der Mitte zwischen den normalen Acraeen und den amerikanischen Arten. Auch die Palpen sind weniger aufgeblasen als bei den vorhergehenden Gruppen.

Die A. Vesta ist eine der gemeinsten Acraeen des indischen Gebiets und breitet sich bis zu den Philippinen aus. Auch in der Färbung variirt sie ziemlich bedeutend, und einzelne Formen erhalten durch Hinzutreten schwarzer Flecken und Punkte auch hierin ein mehr acraeenartiges Aussehen.

6. Actinote Hübn.

Taf. 13. A. Thalia L. ♂ und A. Nox Bates.

a. Palpe, b. und c. ♂- und ♀-Vorderfuss.

Hiezu gehören alle südamerikanischen Arten der Gattung Acraea. Die Palpen sind nur schwach aufgeblasen, aber dicht beschuppt und behaart. Die ♂♂-Vorderfüsse sehr klein und in einigen Arten ausserordentlich weit verkümmert; das Geäder dagegen mit demjenigen der normalen Acraeen übereinstimmend. Es lassen sich aus dieser Untergattung 2 Gruppen bilden, deren erste durch die *A. Thalia L.* dargestellt wird und noch einigermassen den afrikanischen Acraeen-Typus, namentlich der Gnesia-Gruppe, festhält; während die zweite, mit *A. Callianira Hübn.* als Typus, ganz wesentlich in der Färbung abweicht; entweder einfach stahlblau oder noch mit ziegelrothen (bei den ♀♀ gelblich-weissen) Binden gezeichnet ist. Die ♂♂-Vorderfüsse der letzten Gruppe haben den äussersten Grad der Verkümmerung erreicht: Schiene und Fussglied zusammen sind kleiner als der Schenkel; bei A. Thalia L. erreichen sie fast die Länge desselben, während sie in der Pareba-

Gruppe (A. Vesta Fab.) gleich oder selbst etwas grösser sind. Von dieser Form bis zu dem normalen Typus der Hyalites-Gruppe, in welchem Schiene und Fussglied fast doppelt so lang als der Schenkel sind, lassen sich leicht alle Übergänge finden.

Aus diesem Grunde haben wir gezögert, auch die Actinote-Form als besondere Gattung aufzunehmen, da sie in den übrigen Charakteren keine nennenswerthe Abweichungen von dem östlichen Typus zeigt, ja in einem Hauptpunkte, in den ♂♂-Geschlechtsorganen, nach den Untersuchungen Salvin und Godman's auffallend mit diesem übereinstimmt. Auch das Auftreten des charakteristischen rothen Farbentons bei diesen räumlich so weit entfernten Acraeen kann als ein weiterer Beweis ihrer nahen Blutsverwandtschaft mit den afrikanischen Formen dienen.

VI. Heliconiden.

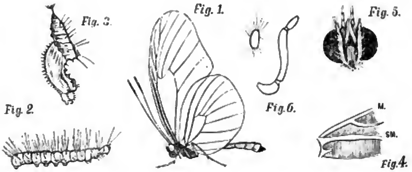


Fig. 1. Heliconius Eucrate L., nat. Grösse. Fig. 2 und 3. Raupe und Puppe desselben, nach der Natur gezeichnet. Fig. 5. Kopf von vorn. Fig. 4. Ein Stück von der Vorderflügelbasis, um den „Mediansporn" am Grunde der Mediana zu zeigen. Fig. 6. Palpe, abgeschuppt, vergr., daneben Querschnitt.

Die echten Heliconier, so genannt zum Unterschied von den ähnlichen Danaid-Heliconiern, den Neotropiden, bilden eine der charakteristischsten Schmetterlingsfamilien Südamerikas, und fallen nicht allein sofort durch ihre schlanke, an unsere blauen Wasserlibellen erinnernde Flügelform auf, sondern auch durch den Reichthum ihrer contrastirenden Farben und die Menge an Arten und Individuen, womit sie die üppigen tropischen Waldregionen in so wundervoller Weise in Gesellschaft der Neotropiden beleben. Ihre Verwandschaft zu den letzteren ist indessen nur eine rein äusserliche, auf der ähnlichen Flügelform und z. Th. auf ähnlicher Zeichnung beruhend. In wieweit diese durch sog. Nachahmungserscheinungen bedingt sind oder in der gleichen Entwicklungsrichtung unter gleichen oder doch ähnlichen Bedingungen ihre Erklärung finden, werden spätere Untersuchungen erst aufzuklären haben. In der Struktur stehen die Heliconier unzweifelhaft den Nymphaliden viel näher, als irgend einer andern Familie. Sie sind sogar direkt mit ihnen durch Zwischenformen verbunden. Diese verbindenden Glieder lassen sich in fast ununterbrochener Reihenfolge von Metamorpha Dido L. beginnend (welche sich durch Geäder, Flügelform und Zeichnungsanlage am meisten an Heliconius anschliesst) durch die Gattungen Colaenis und Dione bis zur Argynnis-Gruppe verfolgen und ihre nahe Verwandtschaft mit den Heliconiern spricht sich nicht allein in

dem fast gleichen, nach demselben Plane gebauten Geäder des vollkommenen Insekts aus, sondern auch in der gleichen Form der Raupen und selbst in den gemeinsamen Futterpflanzen derselben.

Von dem Standpunkt der Entwicklungsgeschichte lassen sich daher die Heliconier kaum von den Nymphaliden trennen, da das einzige unterscheidende Merkmal, die geschlossene Zelle der Htfl., auch häufig bei diesen vorkommt. Doch herrscht hierin ein durchgreifender Unterschied zwischen beiden Familien: bei den Heliconiern ist die Ader, welche den Zellschluss bewirkt, noch vollkommen entwickelt und röhrig; bei den Nymphaliden hingegen, wenn überhaupt vorhanden, ist sie verkümmert und erscheint nur als eine zarte Linie, welche durch Verdickung der Flügelmembran hervorgebracht ist. Man kann deshalb bei den Heliconiern wohl von einer geschlossenen Flügelzelle gegenüber der offnen der Nymphaliden sprechen.

So stellen sich uns die Heliconier als ein Zweig des grossen Nymphalidenstammes dar, welcher sich hauptsächlich in der Richtung der Längenachse der Vdfl. entwickelt hat, parallel jenem Zweige des Danaidenstammes, welcher unter gleichen Bedingungen wohl zu ähnlichen Gestalten, aber abweichenden Strukturformen, den Neotropiden, geführt hat.

Die Charaktere der Heliconier, zu denen nur 2 Gattungen gerechnet werden, *Heliconius* und *Eueides*, sind kurz folgende:

Kopf breit, mit grossen runden Augen; Fühler verschieden. (Fig. 5.)

Palpen nur wenig über den Kopf hervorragend, im Durchschnitt länglich (Fig. 6), dicht behaart, mit einem Haarschopf auf dem Rücken des Mittelgliedes.

Vdfl. verlängert; Subcostale 5ästig; Zelle durch eine vollkommene untere DC geschlossen. Submediana an der Basis nicht gegabelt. Medianader am Grunde mit einem kurzen Sporn (Fig. 4).

Htfl. mit kleiner geschlossener Flügelzelle; Costalader bis zum Aussenrand gehend, vom Vorderrand weit entfernt. Präcostale nach innen gerichtet. Die beiden Radialadern in normaler Stellung. Innenrand ohne Falte für den Hinterleib.

♂♂- und ♀♀-Vorderfüsse verkümmert; die ♂♂ mit einem länglichen, ungegliederten Tarsusglied. ♀-Tarsus 4gliedrig, mit je 1 Paar kurzer Dornen an den Gliedern.

Raupen mit verzweigten Dornen besetzt. Puppen stachlig, hängend (Fig. 2 und 3).

Die Heliconier lassen sich, abgesehen von dem charakteristischen Habitus, welcher eine Verwechselung mit anderen Familien, ausser den Acraeen und den Neotropiden schon von vornherein ausschliesst, an der kleinen, regelmässig gebauten Htfl.-Zelle erkennen. Von den oft täuschend ähnlich gefärbten Neotropiden, den früheren Danaid-Heliconiern, unterscheiden sie sich leicht durch die ungegabelte Submedianader; von den Acraeen durch die ganz verschiedene Palpenform und die entgegengesetzte Richtung der Präcostale. Unter den Pieriden (Dismorphia) und den Nymphaliden (Phyciodes) gibt es einige nachahmende Formen, welche äusserlich täuschend gewissen Heliconiern gleichen. Die erstern lassen sich leicht an den normalen Vorderfüssen, die Nymphaliden an der offnen Htfl.-Zelle, auch an dem wohl entwickelten Innenrandskanal der Htfl. erkennen. Indessen wird jeder Zweifel gehoben, wenn man zur genauen Feststellung den einen oder anderen ergänzenden Familiencharakter hinzu nimmt.

Die Heliconier waren seit Linnés Zeiten bis vor etwa zwei Decennien stets mit den Neotropiden vereinigt. Selbst so ausgezeichnete Systematiker wie Boisduval und Doubleday haben die fundamentalen Verschiedenheiten beider Familien nicht erkannt oder doch nicht in ihrer ganzen Bedeutung gewürdigt. Dies erklärt sich z. Th. aus der ausserordentlichen Ähnlichkeit der Schmetterlinge, dann aber auch, dass die wesentlichen Unterschiede doch erst scharf in der Raupen- und Puppenform auftreten, die zu jener Zeit wohl noch nicht bekannt waren. Die mit verzweigten Dornen besetzte Raupe und die stachlige Puppe eines Heliconiers sind freilich auf den ersten Blick von der glatten Raupe und der wie aus Gold polirten Puppe einer Mechanitis zu unterscheiden, während die Schmetterlinge sich so ähnlich sehen, dass es schon eines geübten Blickes bedarf, um sie als zu verschiedenen Gattungen, bez. Familien gehörend zu erkennen. Es ist daher das grosse Verdienst Bates', diese Trennung durch sorgfältige Beobachtungen der Entwicklungsgeschichte beider Familien vorbereitet zu haben. Aber selbst Bates war noch in dem Wahne einer näheren Verwandtschaft so befangen, dass er Neotropiden und Heliconier zusammen in eine Familie stellte und sie nur als Unterfamilien gelten liess: seine Acraeid-Heliconier (die echten Heliconier) und Danaid-Heliconier (unsere Neotropiden). Erst Felder vollzog die faktische Trennung, indem er die Danaid-Heliconier mit den alten Danaiden zu einer Familie vereinigte und sich hiebei hauptsächlich auf die, auch bei den Danaid-Heliconiern ebenso wie bei den echten Danaiden am Grunde gegabelte Submedianader stützte. Die inzwischen weiter vorgeschrittene Kenntniss in der Entwickelungsgeschichte der Strukturorgane hat diesen für die damalige Zeit wirklich kühnen Schritt glänzend gerechtfertigt und die Beziehungen beider Familien zu einander immer klarer gestellt. Nach der heutigen Auffassung sind die Heliconier als ein Zweig des engeren Nymphalidenstammes zu betrachten und stehen zu den Danaiden in keinem näheren verwandtschaftlichen Verhältniss als die übrigen Familien der Nymphalidengruppe.

Wie bereits erwähnt, gehören zu dieser Familie nur 2 Gattungen: Heliconius und Eueides, welche sich leicht durch die Fühler — bei Heliconius ohne deutliche Kolbe, bei Eueides mit deutlicher Kolbe — unterscheiden lassen.

I. Heliconius Latr. (ca. 120 Arten.)

Taf. 13. H. Doris L.

a. Fühler. b. Palpe. c. Querschnitt derselben.

Ausser den Familiencharakteren fügen wir als Hauptmerkmal der Gattung Heliconius die Form der Fühler an, wodurch sie sich sofort von Eueides unterscheidet.

Diese sind lang und dünn, ohne deutlich abgesetzte Kolbe, nur allmählich gegen die Spitze hin verdickt. Die Subcostale der Vdfl. ist 5ästig, der 1. Ast stets vor dem Zellende, der 2. bald nach demselben entspringend. ODC ist meist deutlich vorhanden, wenn auch sehr klein; MDC und UDC nach innen gebogen, letztere auch oft gewinkelt und mit einem kurzen blinden Aderfortsatz in der Zelle. Medianader an der Basis mit einem starken gekrümmten Haken versehen (Mediansporn). Die Htfl. sind gerundet. Costal- und Subcostalader weit von einander getrennt. Präcostale sehr schief nach innen gebogen. Der Hinterleib ist gegen das Ende keulig verdickt, meist über die Htfl. hervorragend.

Von den Heliconiern sind bereits weit über 100 Arten bekannt, welche sich über das ganze tropische Südamerika, Centralamerika, die westindischen Inseln und Mexiko verbreiten. Eine Art, der bekannte *H. Charitonia L.*, geht sogar bis in die gemässigte Zone Nordamerikas. Ihr Hauptgebiet ist der äquatoriale Gürtel Südamerikas, das Thal des Amazonas und diejenigen des angrenzenden Columbiens und Ecuadors. Sie steigen sogar bis zu Höhen von 2000 m und darüber empor. Über die Lebensweise, ihre Gewohnheiten und die Verwandlungsgeschichte sind wir einigermassen durch die vortrefflichen Beobachtungen vieler Reisenden unterrichtet. Die Raupen leben meist gesellig auf Passifloren; sie gleichen ganz unseren Argynnis-Raupen, sind meistens unansehnlich gefärbt und mit verzweigten Dornen besetzt, von denen die beiden vorderen am grössten sind. Die Puppen hängen frei an ihrer Schwanzspitze, oft reihenweise an einem Ast geordnet. Die Falter schlüpfen schon nach 8 Tagen aus. Einige bevorzugen die dünnern Theile des Waldes, andere mehr die Waldränder oder feuchte Niederungen. Ihr Flug ist durchaus unähnlich demjenigen der Neotropiden, langsam und segelnd. Sie setzen sich seltener auf Blumen, gerne aber auf Blätter oder an die Zweige der Bäume und Sträucher. Ihr Geselligkeitstrieb ist wohl ausgebildet und namentlich des Abends gegen Sonnenuntergang versammeln sich einige Arten, wie *Melpomene* und *Rhea*, zu kleinen Trupps an bestimmten, meist einsam gelegenen, buschreichen Plätzen, um hier nach Art der Mücken in der Luft zu tanzen. Diese anmuthigen Tanzspiele sind von vielen Beobachtern bestätigt worden und die Regelmässigkeit, womit die ermüdeten Tänzer von ihren ruhenden Genossen abgelöst werden, setzt einen gewissen Grad von Intelligenz voraus, wie er in dieser Insektenklasse nur selten beobachtet wird.

So mannichfaltig nun auch die äussere Erscheinung der Heliconier sein mag, so gering sind indessen die Strukturverschiedenheiten in Form und Bau der Flügel, des Geäders etc., und selbst nach den Untersuchungen Salvin und Godman's in den Sexualien. Dies ist insofern von Wichtigkeit, als hiedurch wenigstens einzelne, ganz isolirt stehende und selten vorkommende Formen als Hybriden ihre Erklärung finden. Daneben zeichnen sich andere Arten durch eine stark ausgeprägte Tendenz zum Variiren aus.

Auch besitzen wir gerade bei den Heliconiern einen so merkwürdigen Fall von Trichroismus in ein und derselben Art (*H. Erato L.*), wie er unter den Tagschmetterlingen nur noch einmal und zwar in der Priamus-Gruppe von Ornithoptera (wenn auch auf andern Ursachen beruhend) vorkommt. Dies kann als ein ausgezeichnetes Beispiel für die Veränderung der Farben innerhalb einer Art dienen und zugleich als Beweis, dass die Ursachen der verschiedenen Flügelfärbung auch nicht immer in der Verschiedenheit der Nahrung der Raupen zu suchen ist. Denn diese Farbvarietäten finden sich zugleich in derselben Brut, welche an ein und demselben Strauche gelebt haben und sind mehrfach von Herrn H. Ribbe in ihrem Vaterlande gezogen worden.

Unter den zahlreichen Arten lassen sich auch bei den Heliconiern einzelne enger begrenzte Gruppen herausheben, welche die Übersicht dieser formenreichen Gattung etwas erleichtern. Wir können hier nur einen allgemeinen Überblick geben und verweisen im übrigen auf den 1. Theil, worin der Leser das Hauptsächlichste über die Arten und auch zugleich die meisten Typen abgebildet findet.

Sylvanus-Gruppe. Zu dieser gehören hauptsächlich die den Neotropiden ähnelnden Arten, von meist braungelber Grundfarbe mit schwarzer Flügelspitze, worin hellschwefelgelbe Flecken stehen. Die Ähnlichkeit mit der Melinaea- oder Mechanitisform ist ganz auffallend und in dieser Gruppe finden sich auch die meisten sog. Nachahmer, welche allerdings täuschend an die Vorbilder erinnern. Weniger ist dies mit dem typischen *H. Sylvanus Cram.* der Fall, dem sich noch eine Menge anderer anschliessen, z. B. der schöne und grosse *H. Numata Cram.*, *H. Eucrate Hübn.*, *H. Claudia S. & G.* und andre mehr. Von den interessanten Nachahmern erwähnen wir den *H. Aurora Bates*, (dessen Vorbild die Melinaea Lucifer Bates ist), den *H. Metalilis Butl.*, die treue Copie der Mel. Lilis Doubl. Hew., den prachtvollen, tief dunkelkastanienbraunen und gelbgefleckten *H. Pardalinus Bates* vom oberen Amazonas, dessen ebenso prächtiger Doppelgänger die Mel. Pardalis Bates ist. Zu dieser Gruppe gehört auch einer der schönsten und grössten Heliconier, der seltene braungefleckte *H. Fornarina Hew.* von den Antillen, welcher durch seine ganze Erscheinung und Flügelfärbung vollkommen isolirt dasteht, wie so viele Schmetterlinge dieser eigenthümlichen Inselfauna.

Wir wollen hier gleich noch einige andere Formen erwähnen, welche ebenfalls zu der Klasse der Nachahmer gehören, aber äusserlich nicht mehr mit der vorigen Gruppe zusammenhängen. Dies sind unter anderen der *H. Formosus Bates*, täuschend in der charakteristischen 3eckigen Flügelform und in der Färbung der Tithorea Pinthias S. & G. von Centralamerika gleichend; dann der *H. Athis Doubl. Hew.*, *Hecuba Hew.* und *Cassandra Feld.* von Columbien, welche die schönen grossen, schwarz und weiss gefleckten Tithoreen (T. Humboldtii und Bonplandii) derselben Gegend zu ihren Vorbildern gewählt haben.

Antiochus-Gruppe. Der typische *H. Antiochus L.*, welcher mehr dem unteren Amazonengebiet angehört, ist von einfach schwarzer Grundfärbung, mit zwei weissen Schrägbinden über die Vdfl. In anderen Arten geht die weisse Färbung in ein helles Schwefelgelb über, wie bei dem bekannten häufigen *H. Apseudes Hübn.* Zu dieser Gruppe gehört auch der in ganz Südamerika besonders häufige *H. Charitonia L.*, dessen Äusseres durch Hinzutreten mehrerer gelber Binden und Punktreihen ausserdem ziemlich isolirt ist. H. Charitonia ist der einzige Heliconier,

welcher bis in die Südstaaten Nordamerikas vorgedrungen ist, und wird noch in Florida gefunden.

Nahe verwandt mit der Antiochus-Form ist eine kleine Gruppe sehr schöner stahlblau und weiss gezeichneter Heliconier, bei welchen einzelne Glieder noch eine weisse oder gelbe Randbinde an den Htfln. besitzen (*H. Cydno Doubl. Hew., H. Chioneus Bates, Hahneli Stgr.*). Das Blau der Oberseite entsteht durch Hinzutreten einer Interferenzfarbe auf der ursprünglichen schwarzen Grundfärbung. Die prächtigste Art dieser Gruppe ist der schöne grosse, hellblau schillernde und mit einer sehr breiten schneeweissen Binde über die Vdfl. gezeichnete *H. Sappho Dru.* von den Antillen, während die Art des Festlandes, *H. Leuce Doubl.*, etwas kleiner und weniger auffallend erscheint. Übergänge der reinen Antiochus-Form zu dieser Gruppe finden sich mehrfach und sind am deutlichsten in dem *H. Eleusinus Stgr.* ausgeprägt. Es treten auch rothe Binden auf den Htfln. auf, wie bei dem *H. Clysonymus Latr.* und diese Formen bilden schon Übergänge zu der folgenden rothen Erato-Gruppe.

Erato-Gruppe. Die Vdfl. tragen hellgelbe, unregelmässige Flecken oder Binden; die Htfl. sind dagegen strahlenförmig mit meist rothen Strichen gezeichnet. Der Typus dieser Gruppe, *H. Erato L.*, welcher sich über das ganze nördliche Südamerika, Centralamerika und Mexiko verbreitet, ist dadurch so ausgezeichnet, dass er in 3 Farbenvarietäten, mit rothen, blauen und grünen Htfln. auftritt. Die rothe Form ist *H. Erato L.* selbst; die blaue dagegen *H. Doris L.*, die grüne *H. Viridis Stgr.* Es gibt sogar Individuen, bei welchen alle 3 Farbentöne zu gleicher Zeit vorkommen. Auch können die Striche bis auf geringe Spuren verschwinden, und die Htfl. fast zeichnungslos erscheinen. Dem rothen Erato ganz ähnlich gezeichnet ist der noch feurigere *H. Thelxiope Hübn.* vom Amazonas, und zwischen diesem und der folgenden Melpomene-Form gibt es unzählige Übergänge.

Melpomene-Gruppe. Diese Gruppe wird durch *H. Melpomene L.* repräsentirt, einem Heliconier von einfach schwarzbrauner Grundfärbung und einem breiten rothen Bande über die Vdfl. In dieser reinen Form kommt Melpomene in Centralamerika und dem angrenzenden Venezuela und Columbien vor. Sie beginnt erst zu variiren und zwar in der unglaublichsten Weise, sobald sie das Fluggebiet der Thelxiope betritt. Zwischen diesen beiden äusserlich so unähnlichen Arten sind bereits zahllose Mittelformen beschrieben worden und immer neue werden hinzu entdeckt. Erst durch die langjährigen Beobachtungen Bates' sind diese Formen richtig gedeutet worden und gaben ihm zugleich Veranlassung zu seiner Theorie über die Umwandlung der Arten, welche für die darwinistischen Lehren zu einer so grossen Stütze wurden.

An die Melpomene-Gruppe schliessen sich noch einige wenige Formen an, welche sich nach einer andern Richtung verändert haben, so die Phyllis-Gruppe, deren Htfl. statt der Radialstreifung eine feuriggelbe Längsbinde besitzen, oder die gelbe Binde entwickelt sich nur auf der Rückseite der Htfl., dafür erglänzt die Oberseite in einem schönen stahlblauen Schiller, wie bei den prächtigen Arten *H. Vulcanus Butl.* und *Venus Stgr.* Anderseits, wie in dem ebenfalls blau schillerndem *H. Chestertonii Hew.*, verschwindet sogar das rothe Querband der Vdfl., und nur die gelbe Längsbinde der Htfl. bleibt bestehen, und andere Formen mehr, welche, wie *H. Pachinus Hew.* oder *H. Telesiphe Doubl. Hew.*, entweder völlig isolirt dastehen, oder Übergänge nach anderen Richtungen hin bilden.

Diese kurze Übersicht allein zeigt uns schon in den wenigen Beispielen die ganze Fülle und den Reichthum an tropischen Heliconiusformen, welche über das ganze südamerikanische Faunengebiet ausgebreitet sind. Die vielfachen Beziehungen, welche einzelne Arten zu einander oder selbst zu andern Familien besitzen, die merkwürdigen, in ihrer Ursache noch unaufgeklärten Farbencontraste ein und derselben Species oder nahe verwandter Arten, die Äusserungen eines, wenn auch nur geringen Intellektes, überhaupt ihre ganze Entwicklungsgeschichte stempeln die Heliconier nicht allein zu einer der charakteristischsten, sondern auch zu der interessantesten Schmetterlingsklasse, welche das reiche neotropische Faunengebiet beherbergt.

2. Eueides Hübn. (ca. 24 Arten.)

Taf. 13. Eu. Isabella Cram.

a. Palpe, b. Fühler.

Die Gattung Eueides, früher zu den Nymphaliden gestellt, wegen der vollkommen geschlossenen Zelle der Htfl. aber mit Heliconius vereinigt, unterscheidet sich von diesem hauptsächlich durch die kurzen, mit einer deutlich abgesetzten Kolbe versehenen Fühler. Auch entspringt der erste Subcostalast in einer Gruppe (*Aliphera* und Verw.) am Zellende selbst, während er bei den übrigen Arten vor demselben, wie bei Heliconius, abgezweigt ist. In dem übrigen Geäder, den Palpen und Vorderfüssen ist kein durchgreifender Unterschied von diesem vorhanden.

Die Eueides-Arten ähneln im allgemeinen sowohl den Heliconiern, als auch einigen Neotropiden, doch sind sie meist matter gefärbt und überhaupt weniger hervortretend. Interessant ist auch der Parallelismus zwischen einer kleinen Gruppe (Aliphera und deren Verw.) und der Colaenis Julia L., mit welcher sie nicht allein die gleiche Flügelform und Färbung besitzt, nur dass sie halb so gross erscheint und ihre Flügelzellen geschlossen sind, sondern auch im Geäder genau in derselben Weise vom Typus abweicht, wie Colaenis von Metamorpha.

Auch die Eueides-Raupen sind bis jetzt nur auf Passifloren gefunden worden und ihre Form ist von derjenigen der Heliconier nicht verschieden.

Es sind einige 20 Arten dieser Gattung bekannt, welche ebenfalls dem tropischen Südamerika durchaus eigenthümlich, aber mehr den nördlichen Theilen desselben angehören und nur in wenigen Arten bis Centralamerika und Mexiko vordringen.

VII. Nymphaliden.

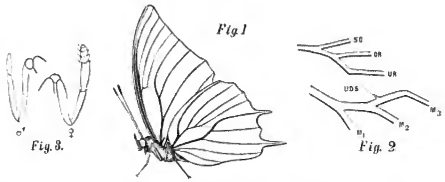


Fig. 1. Charaxes Jasius L. nat. Grösse. Fig. 2. Discocellular-System des Htfls., um die verkümmerte UDC zu zeigen. Fig. 3. ♂- und ♀-Vorderfüsse, beide abgeschuppt, 10 fach vergr.

Die Nymphaliden bilden unter den eigentlichen Tagschmetterlingen die grösste Familie, da zu ihr weitaus mehr als ¼ aller bisher bekannten Genera gehören. Ihre Umgrenzung ist indessen etwas unsicher und gründet sich hauptsächlich auf die offene Hinterflügelzelle, oder wie Bates es schärfer und richtiger ausdrückt, auf die „mehr oder minder atrophirte untere Discocellularader" derselben. Eine offene Hinterflügelzelle wird unter den Tagschmetterlingen nur noch bei den Morphiden gefunden, und dies veranlasste wohl Bates hauptsächlich, sie mit den Nymphaliden zu vereinigen.

Indessen ist der Begriff einer offenen Flügelzelle durchaus relativ, wie es schon Bates in seiner Diagnose vorsichtig andeutet. Wirklich offene Zellen, d. h. solche, bei denen die UDC absolut verkümmert ist, besitzt nur die Minderheit der Nymphaliden; in der weitaus grösseren Zahl ist die Zelle durch eine, wenn auch sehr feine und zarte Ader, welche nichts anderes als eine Verdickung der Flügelmembran ist und offenbar das Rudiment der einstigen Ader vorstellt, geschlossen. Es können selbst Theile der wirklichen Ader noch an den Zellenden zurückbleiben. Die allmähliche Verkümmerung derselben lässt sich sehr gut durch alle Stadien bis zum vollkommenen Verschwinden verfolgen, wenn man sich zur Beobachtung des Mikroskops und abgeschuppter Flügel bedient, da die meist stärkere Beschuppung gerade an dieser Stelle oft verleitet, eine wirkliche Ader anzunehmen, wo nur eine Hautverdickung vorhanden ist.

Vergleichen wir dagegen die UDC anderer Familien, z. B. der nahestehenden Heliconier, oder der Danaiden, Pieriden etc., so finden wir dieselbe hier stets röhrig und von gleicher Stärke und Struktur wie die übrigen Adern. Aber in vielen Fällen kann man bereits den Beginn der Verkümmerung beobachten (z. B. bei Danais) indem die Wandung in der Mitte verschwindet und allmählich nur die Membran des Flügels zurückbleibt. Dies ist ganz auffallend bei einzelnen Satyriden der Fall, bei welchen die UDC oft in einer bereits so verkümmerten Form auftritt, dass sie sich von derjenigen der Nymphaliden kaum unterscheiden lässt. Dieser Hauptcharakter der Nymphaliden ist daher solchen Formen gegenüber völlig illusorisch und zur Charakterisirung der Familie müssen noch andere Merkmale herangezogen werden.

Es scheint uns überhaupt zweifelhaft, ob die Nymphaliden in der heutigen Umgrenzung wirklich in der Natur begründet sind. Schon Felder hat in seinem „Neuen Lepidopteron" diesen Zweifel ausgesprochen und Bates' Zusammenziehung aller mit verkümmerten Vorderfüssen versehenen Familien zu seiner Hauptfamilie „Nymphalidae" scheint aus denselben Gesichtspunkten zu entspringen, welche wir soeben angedeutet haben. Es ist ganz sicher, dass die Heliconier z. B. morphologisch mit einem Theil der Nymphaliden (Colaenis und Dione) viel näher zusammenhängen als mit den Acraeen, obgleich sie doch sehr scharf von den ersteren durch eine geschlossene Flügelzelle geschieden sind. Anderseits stehen

die Heliconier den Acraeen viel näher als z. B. den Neotropiden und Danaiden, oder wie die letzteren etwa den Satyriden oder den eigentl. Nymphaliden. Der Werth der einzelnen Familien zu einander ist daher ein ganz ungleicher und es ist eher anzunehmen, dass Danaiden bez. Neotropiden und Satyriden zwei von den eigentlichen Nymphaliden, wenigstens in der heutigen Insektenwelt, ganz verschiedene Stämme darstellen, während Heliconier, Acraeen und vielleicht auch die Morphiden näher mit den Nymphaliden verwandt sind und etwa einigen bestimmter ausgeprägten Gruppen derselben, wie z. B. den Vanessiden, Limenitiden, Apaturen etc. in ihrem Werthe zu einander entsprechen. Wir können deshalb der Bates'schen Vereinigung aller obengenannten Familien unter dem Collectivnamen „Nymphaliden" nicht beistimmen, glauben aber, dass sich der Begriff der Nymphaliden fester dadurch umgrenzen lässt, wenn sie nur mit den Heliconiern, Acraeen und Morphiden vereinigt und diese, sowie auch einige besser charakterisirte Gruppen der Nymphaliden als sog. Unterfamilien betrachtet werden. Eine Änderung im System nach dieser Richtung hin kann indessen nur dann mit Erfolg vorgenommen werden, wenn wir besser mit der Morphologie der einzelnen Geschlechter bekannt sein werden. Dass nur hiedurch der Zweck erreicht werden kann, zeigen u. a. die ausgezeichneten Untersuchungen von Fritz Müller über die Maracujá-Falter, welche ein ganz neues Licht auf die Verwandtschaft der Heliconier mit den Nymphaliden geworfen haben, während diese Familie vorher mehr in die Nachbarschaft der Danaiden bez. Neotropiden gestellt wurde, ja sogar lange Zeit hindurch mit den letzteren vereinigt war. Wir betrachten demnach die Nymphaliden noch im älteren Sinne und charakterisiren sie kurz durch folgende Merkmale:

Kopf mit ziemlich grossen, nackten oder behaarten Augen; Fühler meist mit deutlich entwickelter Kolbe; Palpen nahe zusammenstehend, an der vorderen Seite erweitert.

Vdfl. im allgemeinen von dreieckiger Form und mit normalem Geäder. Submediana an der Basis (mit seltenen Ausnahmen) ungegabelt. Zelle offen oder durch eine mehr oder minder verkümmerte UDC geschlossen. Der 4. Subcostalast meist in den Aussenrand mündend.

Htfl. am Innenrand zur Aufnahme des Hinterleibes kannalartig ausgebuchtet. Zelle offen, oder durch eine zarte, nicht röhrige, mehr oder weniger verkümmerte UDC geschlossen. Fig. 1 und 2.

♂♂- und ♀♀-Vorderfüsse verkümmert; bei den ♂♂ der Tarsus eingliedrig, dornenlos, meist stark behaart; bei den ♀♀ 4 bis 5gliedrig, mit kurzen Dornen am Ende der Glieder besetzt. Fig. 3.

Raupe bedornt oder glatt, am Leibesende meist stumpf. Puppe hängend, mehr oder weniger geeckt.

Die Nymphaliden bieten unter allen Familien die grössten Verschiedenheiten dar, nicht allein in der Form und Flügelfärbung, sondern auch in der Zeichnungsanlage. In vielen Gruppen ist auch das Geäder so übereinstimmend, dass die Genus-Charaktere vielfach von minder wichtigen Organen und in einigen Fällen selbst von der Flügelzeichnung genommen sind. Die Geschlechter unterscheiden sich im Geäder in der Regel nicht von einander, doch kommen auch einige bemerkenswerthe Ausnahmen hier vor. Grösser ist schon der Gegensatz in der Flügelfärbung, namentlich in solchen Gruppen, wo die ♂♂ sich durch einen bedeutenden Glanz und Schiller auszeichnen. Einige ausgezeichnete und berühmte Beispiele von geschlechtlichem Dimorphismus bieten u. a. die *Arg. Sagana Doubl.-Hew.*, die Catonephele-Arten und Dynamine dar, welche sich dadurch erklären lassen, dass die ♀♀ noch die alte ursprüngliche Stammform darstellen, während die ♂♂ allein sich verändert haben.

In der Flügelfärbung weicht die Unterseite in der Regel bedeutend von der Oberseite ab und ist oft charakteristischer und reicher gefärbt als diese. Oberseits herrscht als Grundfarbe meist ein schönes Braun vor, welches sich entweder zu helleren gelbbraunen Tönen umwandelt oder selbst bis zum tiefsten Schwarz verdunkelt. Mannichfaltig ist die Zeichnung, welche die Grundfärbung unterbricht und in tausendfacher Abwechslung durch die verschiedensten Farben hervorgebracht wird. Gerade hiedurch erhalten die Nymphaliden jenes bunte Colorit, welches sie in ähnlicher Weise nur noch mit den Eryciniden theilen und sie von den meist einheitlicher gefärbten übrigen Familien unterscheiden lässt. Einige Gruppen aus dem südamerikanischen Faunengebiet sind verschwenderisch mit Scharlach, Purpur und Blau geschmückt. Rein weisse Formen kommen höchst selten vor: einzelne Dynamine- und Charaxes-Arten, die indische Gattung Helcyra; auch die grüne Flügelfärbung gehört zu den Ausnahmen *(M. Dido L., Charaxes Eupale Dru.,* Rückseite der *Catonephele Obrinus L.)* und gelbe Farbtöne in einiger Ausdehnung, etwa wie bei den Pieriden und Papilionen, fehlen ganz. In der Farbenpracht überragt Südamerika auffallend alle anderen Faunengebiete und eine Sammlung aus der Eunica-Gruppe, den Callitheen und Catagrammen, oder den prächtigen Agrias und Preponen gehört überhaupt zu dem schönsten, was die Natur aus der Insektenwelt uns darbietet.

Die geographische Verbreitung der Nymphaliden haben wir bereits in grossen Zügen im allgemeinen Theil geschildert und werden sie bei den einzelnen Gruppen, wo es nöthig ist, noch genauer geben. Hier wollen wir nur kurz die Entwicklungsgeschichte der Gattungen berühren und daran anschliessend einen Versuch zur weiteren Theilung der Familie in mehrere Gruppen machen.

Wenn wir von Linné absehen, bei welchem die Nymphaliden die *Pap. Nymphales phalerati* im Gegensatze zu den *Pap. Nymphales gemmati*, den Satyriden, bilden, so finden wir schon bei Fabricius 10 Gattungen verzeichnet: *Cethosia, Apatura, Limenitis, Cynthia, Vanessa, Biblis, Neptis, Paphia, Argynnis* und *Melitaea*. Latreille vertheilte dagegen alle ihm damals bekannte Arten nur auf 4 Gattungen: *Cethosia, Argynnis, Vanessa* und *Nymphalis*. Dies bedeutet sicher einen Rückschritt gegenüber Fabricius und veranlasste die folgenden Autoren, die Latreille'schen Gattungen von neuem wieder aufzulösen. Jacob Hübner stellte mit einem gewissen Scharfblick eine grosse Menge neuer Genera auf, von denen auch viele heute noch ihre Gültigkeit besitzen, obgleich Hübner sie nur sehr unvollständig oder gar nicht charakterisirte und meistens die Arten nach ihrer äussern Ähnlichkeit zusammenstellte.

Eines der vielen Beispiele dieser Art bietet seine Gattung Metamorpha dar, zu welcher er die *Colaenis Dido L.* und die spätere *Victorina Steneles L.* stellte, zwei Schmetterlinge, die nach den heutigen Ansichten generisch weit getrennt sind.

Leider besitzen wir von Boisduval, dem grössten Systematiker seiner Zeit, gerade von den Nymphaliden keine zusammenhängende Bearbeitung, da sein Hauptwerk, die Species général, nur die Papilioniden und Pieriden enthält und seine faunistischen Beiträge nur kleine Gruppen dieser Familie berücksichtigen. Dennoch bereicherte er die Wissenschaft mit vielen neuen Gattungen und gab in seinem Index methodicus die Grundlagen zu einer besseren Gruppirung der Genera. Aber erst in den „Genera of Diurnal Lepidoptera" (1850—52) haben wir die erste vollständige wissenschaftliche Bearbeitung der Nymphaliden mit Berücksichtigung aller damals bekannten Arten, und zwar von Westwood's Hand allein, da inzwischen der geniale Doubleday verstorben war. Kurz darauf fielen auch die wissenschaftlichen Reisen von Wallace und Bates, und die Ausbeute an Nymphaliden aus den bisher fast unbekannten Gebieten des Amazonas und des malayischen Archipels führte der Wissenschaft plötzlich eine solche Menge neuer und völlig unbekannter Formen zu, dass ein reger Wetteifer unter den Bearbeitern dieser Schätze stattfand. Wir nennen nur die, allen Entomologen bekannten Namen eines Hewitson, Felder, Bates und Wallace selbst, Butler, Salvin und Godman und anderer mehr.

War das Bestreben der Systematiker bisher darauf gerichtet gewesen, die ursprünglichen Gruppen bez. Genera der älteren Autoren immer weiter aufzulösen, so machte sich bald die entgegengesetzte Richtung geltend, nämlich die bedenklich anwachsende Zahl der Gattungen unter allgemeineren Gesichtspunkten wieder in grössere Gruppen zu vereinen. Zudem war der Begriff der Nymphaliden unsicherer denn je. Horsfield hatte die bisherige Familie nach der Raupenform in 2 grössere Abtheilungen gespalten und fügte zu der ersteren (die Vanessen und Limenitiden enthaltend) noch die Danaiden, zu der zweiten, welcher die Adolias, Charaxes und Apaturen angehörten, die indischen Morphiden und Satyriden hinzu, während Bates nur die Morphiden allein mit seinen Nymphaliden vereinigt wissen wollte. Nicht wenig hat zur Klärung dieser Frage die kurze synoptische Bearbeitung Felder's („Ein neues Lepidopteron" 1861) beigetragen, in welchem die Gattungscharaktere kurz und treffend hervorgehoben und vor allen Dingen nach einheitlichen Gesichtspunkten angewendet sind.

Versuche, die Nymphaliden in kleinere Gruppen zu spalten, wurden schon von Boisduval gemacht, indem er zwei Abtheilungen nach der Raupenform annahm: *Apaturiden* und *Nymphaliden*, wobei die ersteren diejenigen mit glatten Raupen (Apatura, Charaxes), die letzteren dagegen diejenigen Gattungen mit Dornraupen (Argynnis, Vanessa etc.) enthielten. Später unternahm Herrich-Schäffer in seinem Prodromus Systematicus Lepidopt. 1864 eine Spaltung in sog. Gruppen, die er hauptsächlich auf das Geäder begründete. Aber diese Gruppen sind z. Th. so merkwürdig zusammengesetzt, dass wir kaum glauben, irgend ein anderer Autor, als Herrich-Schäffer selbst, habe sie weiter angewendet. Seine Gruppe IX z. B. beginnt mit Megistanis, jener grossen Charaxes-ähnlichen südamerikanischen Nymphalide und endet mit Brenthis — Contraste, wie sie grösser und schärfer kaum gedacht werden können — und enthält dazwischen die Vanessen (in weiterem Sinne) Diadema, Epicalia und Argynnis.

Dass sich bestimmte und natürliche Gruppen aus den Nymphaliden leicht und ohne Zwang herausheben lassen, beweist schon die Anordnung in jedem der zahlreichen Systeme, wo meist mit mehr oder weniger Scharfsinn die nahestehenden Formen vereinigt sind. Inwiefern diese aber begründet sind, kann nur durch die genaue Kenntniss jeder einzelnen Art und ihrer Entwicklungsgeschichte festgestellt werden. Wie weit wir aber von diesem idealen Ziele noch entfernt sind, braucht nur durch die einfache Thatsache angedeutet werden, dass wir trotz eifriger Bemühungen neuerer Forscher von den früheren Zuständen der meisten Exoten wenig oder gar nichts wissen.

Die Verwandtschaft der einzelnen Formen zu einander lässt sich häufig noch an gewissen rudimentären Organen des Schmetterlings nachweisen, wo andere Merkmale entweder vollkommen verwischt oder nur in den früheren Zuständen sichtbar sind. Oft kann hiezu auch die Anlage der Flügelzeichnung benutzt werden, welche ganz sicherlich nach ebenso unwandelbaren Gesetzen sich ausbildet, wie die Organe des Körpers. Auch die übereinstimmenden Lebensgewohnheiten der Schmetterlinge lassen häufig einen Rückschluss auf die nähere Verwandtschaft zu, wo die Strukturverhältnisse eine solche kaum erwarten liessen. Alle diese Momente müssen daher bei einer weiteren Theilung dieser schwierigen Familie wohl berücksichtigt werden.

Gelegentlich unserer Untersuchungen des Flügelgeäders, welche wir als Grundlage für das vorliegende Werk benutzten, fanden wir, dass sich jener kurze, spornähnliche Ast am Grunde der Medianader, welcher so charakteristisch für die echten Papilionen (wo er aber meist mit der gegenüberliegenden Submediana verwächst) und amerikanischen Morphiden ist, und den wir kurzweg „Mediansporn" nennen wollen, auch in andern Gattungen nachweisen lässt, ja selbst durch ganze Gruppen oder Familien verfolgt werden kann.*) Dieser kurze Aderast war den englischen Autoren Doubleday und Westwood bei Morpho wohlbekannt, und wurde von ihnen speciell als „interno-median nervule" zur Unterscheidung dieser Gattung benutzt. Später scheint kein Systematiker demselben eine Bedeutung beigelegt zu haben; nur Salvin und Godman machen in ihrer Biologie Centralamerikas gelegentlich bei Adelpha darauf aufmerksam. In andern Gruppen oder Familien fehlt er dagegen ganz und es ist sehr auffällig, dass es häufig solche sind, welche den mit einem Sporn versehenen nach unserer heutigen Auffassung sehr nahe stehen. Dergleichen parallele Reihen haben wir z. B. in Argynnis und Brenthis, Athyma und Neptis, Charaxes und Anaea, Morpho und den indischen Morphiden, Papilio und Parnassius. Selbst nahe verwandte Familien, wie die Heliconier und Acraeen sind hiedurch streng geschieden.

*) In vielen Fällen steht an Stelle desselben eine Anschwellung der Ader, welche nicht mit dem Sporn verwechselt werden darf.

Fast immer, doch nicht ohne gelegentliche Ausnahmen, stehen hiemit gewisse Strukturformen oder konstante Aderbildungen im engsten Zusammenhang und dies erstreckt sich auch häufig auf die Raupen- und Puppenform. Am schönsten lässt sich dies nachweisen an unserer Diademen- und Limenitis-Gruppe. Die ersteren besitzen keinen Mediansporn; die ♀♀-Vorderfusstarsen sind ausnahmslos am 1. bis 4. Glied bedornt und die Präcostalader entspringt stets nach der Abzweigung der Subcostalader. Die Limenitiden hingegen besitzen einen wohl ausgebildeten Mediansporn, die ♀♀-Vorderfüsse sind nur am 2. bis 4. Tarsusglied bedornt und die Präcostale steht fast ausnahmslos am Ursprung der Subcostale. Die Diademen haben Dornraupen — die Limenitiden-Raupen dagegen haben nur behaarte Fleischzapfen an vereinzelten Ringen.

Wenngleich diese kleine Aderbildung nun auch keine so grosse Bedeutung besitzt, dass wir darauf allein eine Gruppirung der Nymphaliden-Geschlechter basiren können, so kann sie doch häufig in zweifelhaften Fällen dazu dienen, Licht in die verwandtschaftlichen Verhältnisse zu bringen, wo andere Merkmale im vollkommenen Insekt verwischt sind. Es gelang uns hiedurch z. B. die nahe Verwandtschaft der Gattung Siderone zu Charaxes bez. zu Prepona nachzuweisen, welche später in erfreulicher Weise durch die Entdeckung der Raupe von Dr. W. Müller bestätigt wurde. Bisher stand Siderone stets in der nächsten Nachbarschaft von Anaea, mit welcher sie zwar äusserlich mehr übereinstimmt als mit Prepona, aber durchaus nicht nahe verwandt ist. In gleicher Weise fanden wir die beiden stets so nahe gestellten und auch äusserlich sehr ähnlichen Gattungen Athyma und Neptis (soweit wir sie in abgeschuppten Exemplaren untersuchen konnten) durch den Mediansporn scharf geschieden und es lag der Gedanke nahe, dass sie auch generisch weiter getrennt sind, als bisher angenommen wird. Leider sind die früheren Zustände beider Gattungen (mit Ausnahme der wenigen europäischen Neptis-Arten) noch äusserst mangelhaft bekannt und es findet sich hier ein noch nicht gelöster Widerspruch. Athyma steht ihrer ganzen Struktur nach in engstem Zusammenhang mit Limenitis; aber die Raupe, welche Horsfield von der *Athyma Leucothoë L.* abbildet, besitzt verzweigte Dornen, während Limenitis, wie bekannt, nur fleischige, kurz behaarte Zapfen trägt. Hier können nur weitere genauere Untersuchungen anderer Arten zum Ziele führen. Dagegen stimmt Neptis in der Raupenform sehr gut mit Limenitis überein, während das Geäder des Schmetterlings so abweichend gebaut ist, dass eine nähere Verwandtschaft zur Limenitis-Gruppe sicherlich nicht besteht. Nun finden wir gerade in der Limenitis-Gruppe — ebenso wie auch bei den parallelen Diademen — den mimetischen Zug ausserordentlich stark ausgebildet und deshalb glauben wir, dass die Athymen eher Nachahmer der Neptisform sind. Aber diese Verhältnisse scheinen hier nicht so ganz einfach zu liegen, da wir auch bei Neptis ganz auffallende Beispiele von mimetischen Formen antreffen — *N. Raddei Brem.* und *Praslini Boisd.*, von denen die erstere ja so verschieden erscheint, dass sie eher einem dunklen Pieris gleicht als einer echten Neptis.

Auch nach anderer Richtung hin bietet der Besitz oder Mangel des Mediansporns interessante Gesichtspunkte dar. Wenn man die Genera in der bisher üblichen Folge nach diesem Merkmal in 2 Reihen ordnet, so findet man, dass die Gattungen mit einem Sporn schon bald bei Argynnis aufhören und erst wieder mit Limenitis anfangen. Nach unserer Meinung muss zwischen diesen beiden Gruppen doch eine engere Verwandtschaft bestehen, als bisher angenommen wird. Scheinbar steht dem die beiderseitige Raupenform entgegen, nicht aber das Flügelgeäder, welches sich manche übereinstimmenden Züge bewahrt hat. So liegt auch bei Argynnis der 2. Subcostalast fest an der Hauptader an, wie bei Limenitis, und die UDC der Hfl. mündet stets in die Abzweigungsstelle des 2. Medianastes oder kurz davor. Es sind dies gewiss nur Kleinigkeiten, aber verwandtschaftliche Züge erhalten sich oft nur in solchen Spuren. Es gelingt vielleicht auch später, wenn die Entwicklungsgesetze der Raupen erst genauer studirt sein werden, auch hier diese scheinbaren Gegensätze aufzuklären. Aber vor allem der Beachtung werth scheint uns doch die so merkwürdig abweichende Flügelfärbung der ♀♀ von *Argynnis Sagana Doubl. Hew.* zu sein, welche ja auf den ersten Blick so frappant an die ♀♀ von *Limenitis Populi* erinnert. Eine Nachahmungserscheinung kann es unmöglich sein, da dieser specifische Zug nicht in der Argynnis-Gruppe vorkommt und die Fluggebiete beider Arten zudem, mit ganz vereinzelten Ausnahmen, nicht zusammenfallen. Vielleicht liegt hier ein eklatanter Fall von Atavismus vor, und es spricht für diese Ansicht, dass es gerade die ♀♀ sind, welche stets die ursprüngliche Stammform festhalten, wie sich dies in ausgezeichneter Weise bei den südamerikanischen Gattungen Myscelia und Catonephele nachweisen lässt.

In der folgenden Gruppirung haben wir uns nicht auf das obige Merkmal allein beschränkt, sondern auch die Raupenform (soweit sie bis jetzt bekannt geworden), gewisse Strukturverhältnisse im Geäder und die Bildung der ♀♀-Vorderfüsse berücksichtigt, welche im allgemeinen gut und konstant ausgebildet sind. Durch die Raupenform allein lassen sich die Nymphaliden schon in zwei grosse Gruppen bringen — entsprechend den beiden Boisduval'schen Unterfamilien — und zweifellos sind auch die Unterschiede der übrigen Gruppen mehr oder minder in diesem Stadium nachzuweisen. Bisher sind aber unsere Kenntnisse der exotischen Tagschmetterlingsraupen so gering, dass das wenige, welches wir wissen, nicht zur Verallgemeinerung von Thatsachen genügend erscheint.*) Viele Gattungen sind sicherlich auch jetzt noch falsch eingestellt und müssen einer späteren Untersuchung überlassen werden.

Da wir eine kurze Charakteristik der betreffenden Gruppen bei jeder einzelnen selbst geben, so beschränken wir uns hier nur auf die Aufzählung und die Anführung einiger Haupttypen.

---

*) Es haben sich während der Bearbeitung einige Veränderungen nöthig gemacht, gegenüber der Aufstellung der Gruppen in der „allgemeinen geograph. Verbreitung". So sind die „Pseudonymphaliden" auf drei Genera reducirt und diese frühere Gruppe besser „Anaeen-Gruppe" genannt worden. Erst im Laufe des letzten Jahres sind uns durch die Freundlichkeit von Dr. W. Müller eine Menge südamerikanischer Raupen bekannt geworden, wodurch so manche bisherige Auffassung sich als irrig erwies und die Stellung einiger Gattungen hoffentlich verbessert wurde.

A. *Raupen mit mehr oder minder entwickelten Dornen besetzt.*

a. ♀♀ *Vorderfusstarsen am 1.—4. Glied bedornt.*

† *Mediansporn entwickelt.*

I. Argynnis-Gruppe.
Colaenis, Dione, Cethosia, Cynthia, Argynnis.

†† *Mediansporn fehlend.*

II. Melitaeen-Gruppe.
Melitaea, Phyciodes, Coatlantona.

III. Vanessa-Gruppe.
Hypanartia, Vanessa, Precis, Salamis, Kallima, Eurytela.

IV. Diademen-Gruppe.
Hypolimnas, Victorina, Hestina, Eurypus, Euxanthe.

V. Ageronien-Gruppe.
Ageronia, Panacea, Ectima.

Anhang: **Bibliden-Gruppe.** Didonis, Cystineura, Vila.

b. ♀♀ *Vorderfusstarsen nur am 2.—4. Glied bedornt.*

† *Mediansporn fehlend.*

VI. Eunica-Gruppe.

a. **Eunica-Gruppe** *(im engeren Sinn.)*
Myscelia, Catonephele, Eunica, Temenis.

b. **Catagramma-Gruppe.**
Perisama, Callicore Catagramma, Callithoa.

Anhang: **Gynaecia-Gruppe**: Gynaecia, Smyrna, Callizona.

VII. Neptis-Gruppe.
Neptis (Dynamine?)

†† *Mediansporn vorhanden.*

VIII. Limenitis-Gruppe.
Limenitis, Adelpha, Athyma, Pseudacraea, Parthenos, Euryphene, Romalaeosoma und Verw. (Megalura und Cyrestis?)

IX. Euthalien-Gruppe.
Euthalia, Symphaedra.

B. *Raupen glatt; nur am Kopf mit Hörnern oder kurzen Stacheln besetzt; Schwanzspitze 2gablig.*

† *Mediansporn fehlend.*

X. Apaturen-Gruppe.
Apatura und Verw., Thaleropis, Dichorragia, Apaturina.

XI. Anaeen-Gruppe.
Anaea, Hypna, Protogonius.

Anhang: **Pseudo-Nymphaliden-Gruppe.** Aganisthos, Coëa, Megistanis.

†† *Mediansporn vorhanden.*

XII. Nymphalis-Gruppe.
Siderone, Prepona, Charaxes, Prothoë.

I. Argynnis-Gruppe.

Medianader der Vdfl. an der Basis mit einem kurzen Sporn; Palpen mehr oder weniger aufgeblasen. Raupen mit verzweigten Dornen besetzt.

Gattung	Verbreitung	Gattung	Verbreitung
Metamorpha, Colaenis, Dione	Südamerika (z. Th. Nordamerika).	Lachnoptera	Afrika.
* Clothilda	Antillen (Centralamerika).	Smerina	Madagascar.
Cethosia, Terinos, Cynthia, * Cirrochroa	Indo-Australien.	* Messaras, * Atella	Indo-Australien (z. Th. Afrika).
		* Euptoieta	Amerika.
		Argynnis, * Brenthis	Nördlich-gemässigte Zone (Chile).

Die mit einem * versehenen Gattungen besitzen den Mediansporn nur unvollkommen oder gar nicht; sie gehören ihren übrigen Charakteren nach zwar zu Argynnis, stehen aber vielleicht besser in einer der folgenden Gruppen.

Die Gattungen Metamorpha, Colaenis und Dione sind so eng mit den vorhergehenden Heliconiern verwandt, dass sie von neueren Systematikern sogar mit diesen zu einer besonderen Gruppe vereinigt werden, obgleich sie durch die offene Htfl.-Zelle scharf von ihnen geschieden sind. Ihre Raupen und Puppen sind gleich gebildet; sie besitzen eine gemeinsame Futterpflanze (Passiflora, daher diese Gruppe auch kurzweg nach dem portugiesischen Namen derselben „Maracujá“-Falter genannt wird); das Geäder stimmt in allen Hauptpunkten mit demjenigen der Heliconier überein und die ♀♀-Falter besitzen am Hinterleib eine gleiche, nur dieser Gruppe zukommende Geruchsdrüse. Anderseits hängt Dione wieder mit den typischen Argynniden durch die aufgeblasenen Palpen zusammen, so dass sich hier in der That eine fast ununterbrochene Reihe von Übergängen nachweisen lässt, welche eine Trennung der Colaenis-Gruppe von den übrigen Argynniden nicht räthlich erscheinen lässt. Hiezu kommt noch, dass auch die räumlich so weit entfernte Gattung Cethosia der indischen Tropen so eng mit Dione

verwandt ist, dass sich auch nach dieser Richtung hin keine feste Umgrenzung findet.

Die nahe Verwandtschaft zu den Heliconiern lässt sich nun nach zwei Richtungen hin deutlich verfolgen. Metamorpha gleicht im Geäder mehr den typischen Heliconiern, Colaenis dagegen der Gattung Eueides, namentlich denjenigen Formen, welche durch die *E. Aliphera* repräsentirt werden. Aber während sich eine weitere Veränderung in der Richtung der Heliconier nicht mehr nachweisen lässt, können wir, von Eueides ausgehend, fast eine schrittweise Entwicklung bis zur typischen Argynnisform beobachten. So erscheint die *Col. Julia* sowohl im Geäder als auch im Habitus und ihrer einfachen orangebraunen Flügelfärbung noch ganz der E. Aliphera ähnlich, aber auf der Unterseite noch ohne jede Spur von Silberflecken. Andeutungen derselben finden sich indessen schon bei einer andern Art, der *C. Euchroia*, aber erst in der Gattung Dione treten dieselben in der bekannten glänzenden Weise auf. Hier entwickelt sich auch die schmale Flügelform zu der breiteren der typischen Argynnis und die bei *D. Juno* noch fleckenartig auftretende Zeichnung der Oberseite bildet sich erst nach und nach zu der scharf ausgeprägten Argynnis-Zeichnung bei *D. Moneta* um.

Weniger klar und deutlich erscheint die Entwicklungsgeschichte der indischen Argynniden, denn es fehlt einigen nicht allein der charakteristische Mediansporn, sondern sie weichen auch sonst noch etwas von dem Typus ab. Es ist möglich, dass solche Gattungen, wie *Messaras, Cynthia, Atella* etc., ganz anderen Stämmen angehören und dass ihre bisherige Stellung, welche sich hauptsächlich auf die aufgeblasenen Palpen gründet, durchaus unrichtig ist. Auch hier werden erst spätere Untersuchungen Licht bringen und jeder Fortschritt in der Kenntniss der früheren Zustände ein Schritt weiter in der Lösung dieser schwierigen Frage sein.

Schlüssel der Argynnis-Gruppe.

I. *Präcostale vor Abtrennung der SC abgezweigt* . . . . **Clothilda.**

II. *Präcostale nach Abtrennung der SC abgezweigt.*
- A. *PC einfach nach innen gebogen.*
  - a. *2 SC-Äste vor dem Zellende abgetrennt. Vdfl. lang und schmal, grün* . . . . . . **Metamorpha.**
  - b. *Nur 1 Ast oder keiner vor dem Zellende. Grundfärbung orange bis braun.*
    - * *Vdfl. lang und schmal; Htfl. unten ohne Silberflecken* . **Colaenis.**
    - ** *Vdfl. breiter. Htfl. unten mit Silberflecken* . . . . **Dione.**
- B. *PC einfach, nach aussen gebogen, oder an der Spitze 2 gablig.*
  - a. *Nur 1 SC-Ast vor dem Zellende.*
    - * *Htfl.-Zelle offen.*
      Fühler mit deutlicher Kolbe **Lachnoptera.**
      Fühler ohne deutliche Kolbe, fadenförmig . . . . . . **Messaras.**
    - ** *Htfl.-Zelle geschlossen.*
      - † *Saum stark ausgezackt. Oberseite meist roth oder beim ♀ auch hellgrau* . **Cethosia.**
      - †† *Saum geradlinig. Oberseite mit violettem Schiller* **Terinos.**
      - ††† *Saum geradlinig oder nur schwach gezackt, Oberseite braun mit schwarzen, Argynnis-artigen Zeichnungen* . . { **Atella. Euptoieta. Brenthis.**
  - b. *Zwei SC-Äste vor dem Zellende.*
    - * *Beide Äste deutlich getrennt vor dem Zellende. Fühler mit deutlicher knopfförmiger Kolbe* . . **Argynnis.**
    - ** *Die Äste nahe zusammen am Zellende.*
      - † *Fühler mit deutlicher Kolbe. PC an der Spitze 2spaltig* . . . . . . **Cynthia.**
      - †† *Fühler ohne deutliche Kolbe. PC an der Spitze einfach* . . . . . . **Cirrochroa.**

I. Metamorpha Hübn. (1 Art).

Taf. 14. M. Dido L. ♂.

a. Palpe, b. Querschnitt derselben, c. ♂-Vorderfuss.

Die Gattung Metamorpha wurde neuerdings von Salvin und Godman auf die bekannte *M. Dido L.* gegründet, welche bisher bei Colaenis stand, aber bereits bei Hübner, zusammen mit der jetzt generisch weit getrennten *Victorina Steneles L.*, unter obigem Namen eine eigene Gattung bildete.

Diese Abtrennung kann nur gebilligt werden, da Metamorpha nicht allein im Geäder, sondern auch in der Flügelfärbung und Zeichnung eine so beträchtliche Differenz von den übrigen Colaenis-Arten besitzt, dass sie sich auch äusserlich sofort von diesen absondert. Ausserdem zeigen sich auch, nach den Untersuchungen von S. & G., Unterschiede in den ♂♂-Geschlechtstheilen.

Bei Metamorpha entspringt der 1. Subcostalast stets weit vor dem Zellende wie bei Heliconius, der 2. bald nach demselben, während bei Colaenis der 1. Ast unmittelbar am Zellende selbst oder gleich dahinter sich abzweigt. Ferner sind die ♂♂-Vorderfüsse bedeutend kleiner, Femur und Tibia gleich lang, der Tarsus kaum 1/3 so lang als Tibia. In den Palpen und dem übrigen Geäder ist kein Unterschied vorhanden.

Die Raupe und Puppe der *M. Dido L.*, der einzigen Art dieser Gattung, gleicht ganz der von Heliconius, und erstere lebt auch, wie diese, auf Passifloren. Der Schmetterling bevorzugt, nach Bates, die offnen grasbewachsenen Plätze, halbcultivirte Plantagen etc., und gehört überall durch seine schön grasgrün gefärbten und schwarz gebänderten Flügel zu den charakteristischsten und auffallendsten, wenn auch nicht gerade häufigsten Erscheinungen des südamerikanischen Faunengebiets. Der

einzige Schmetterling, welcher überhaupt eine entfernte Ähnlichkeit mit M. Dido besitzt, ist die *Victorina Steneles L.* (von der sie aber leicht durch die ungeschwänzten Htfl. unterschieden wird) und diese Thatsache ist insofern von grossem Interesse, als sich der merkwürdige, specifisch nachahmende Zug der Diademen-Gruppe auch bei dem einzigen südamerikanischen Vertreter derselben noch deutlich in einer Art erhalten hat.

2. Colaenis Hübn. (6 Arten).

Taf. 14. C. Julia Fab. ♂.

a. Palpe, b. Klauen des Mittelfusses, c. ♂-Vorderfuss.

Colaenis unterscheidet sich von der vorhergehenden Gattung, wie bereits erwähnt, durch die verschiedene Stellung der Subcostaläste und die längeren, kürzer behaarten Tarsen der ♂♂-Vorderfüsse; von der folgenden Dione sehr leicht durch die mit Anhängsel versehenen Klauen der Mittel- und Hinterfüsse, auch äusserlich durch den Mangel der Silberflecken auf der Rückseite der Htfl.

Bei Colaenis steht der 1. Subcostalast stets am Zellende selbst oder doch nur kurz davor (*C. Euchroia, Julia*) oder selbst kurz nach demselben (*C. Phaerusa*). Die ODC ist sehr kurz, aber deutlich vorhanden; MDC gerade, schief nach innen gerichtet; die UDC entweder gerade und nach aussen gerichtet oder gewinkelt, mit längerem unteren Schenkel. Der obere Schenkel ist oft so klein, dass er mit dem Endpunkt der MDC zusammenfällt (*C. Julia*).

In der Palpenform steht Colaenis genau zwischen Heliconius und Dione. Während Dione schon ziemlich stark aufgeblasene Palpen zeigt, sind sie bei Colaenis nur wenig über die Mitte hin verdickt und das Endglied länglich zugespitzt.

♂♂-Vorderfüsse kurz behaart, mit gleich langem Tibia und Femur; Tarsus ungefähr von halber Tibialänge; Klauen der Mittel- und Hinterfüsse schwach gebogen, mit gleich langen, zarten lanzettförmigen Anhängseln.

Die wenigen, meist einfach hellbraun oder orangebraun gefärbten Arten verbreiten sich über das ganze tropische Südamerika und einige, wie die *C. Julia Fabr.* und *Phaerusa L.* gehören zu den gemeinsten Schmetterlingen dieses Faunengebiets. Die erstere geht sogar bis in die Südstaaten Nordamerikas.

3. Dione Hübn. (5 Arten).

Taf. 14. D. Moneta Hübn.

a. Palpe, b. Klaue des Mittelfusses, c. ♂- und d. ♀-Vorderfuss.

Dione hängt ganz nahe mit Colaenis zusammen, zeigt aber bereits viel stärker aufgeblasene Palpen, wie Argynnis selbst, und das Endglied ist sehr dünn und fein zugespitzt. Sie unterscheidet sich nur durch ein sicheres Merkmal von beiden, nämlich durch die vollkommen anhangslosen, einfachen und fast geraden Klauen der Mittel- und Hinterfüsse. Auch ist die UDC der Vdfl. nie gewinkelt, sondern nur einfach gebogen, aber dieser Fall kommt, wenn auch scheinbar, bei einer Colaenis-Art (C. Julia) vor, da hier der Winkel so hoch gerückt ist, dass er fast mit dem Ende der MDC zusammenfällt.

Die Subcostaläste zweigen sich bei Dione in verschiedener Weise ab, selbst bei Individuen ein und derselben Art. Der 1. Ast entweder am Zellende selbst oder in wechselnder Entfernung nach demselben; der 2. ist vom 1. weiter entfernt, als vom 3.; dieser vom 4. in gleicher Entfernung wie vom 2.

Die Präcostale der Htfl. ist nach innen gebogen und hinter der Abtrennung der SC von der Costale abgezweigt. (Unterschied von Cethosia.)

In der Flügelform und -Zeichnung lässt sich bei den einzelnen Arten sehr gut der Übergang von der schmalflügeligen Colaenis-Form zu der breiteren von Argynnis verfolgen. Während *D. Juno Cram.* noch durch ihren ganzen Habitus und die schmalen, schwarzen Längsbinden an C. Julia erinnert, werden die Flügel bei *D. Vanillae L.* schon breiter und die Binden zu Flecken aufgelöst, welche dann bei *D. Moneta Hübn.* zu der charakteristischen Argynnis-Zeichnung übergehen.

Die wenigen bekannten Arten haben den gleichen Verbreitungsbezirk wie die vorhergehende Gattung und eine Art (D. Vanillae) geht ebenfalls bis in die südlichen Theile Nordamerikas. Alle zeichnen sich durch den prachtvollen Silberglanz der Flecken auf der Rückseite ihrer Htfl. aus und daran ist Dione auch äusserlich leicht zu erkennen.

4. Clothilda Blanch. (6 Arten.)

Taf. 14. Cl. Insignis Salv.

a. Palpe, b. Klauen des Mittelfusses, c. ♀-Vorderfuss.

Nur mit äusserster Reserve schalten wir hier die Gattung Clothilda ein, welche in ihren Hauptcharakteren so bedeutend von dem Nymphalidentypus abweicht, dass uns ihre Stellung in dieser Familie überhaupt zweifelhaft erscheint. In den meisten Organen stimmt sie vielmehr mit den Danaiden überein und wir glauben eher, dass wir hier ein höchst interessantes, uns noch erhalten gebliebenes Mittelglied des längst ausgestorbenen Urstammes beider Familien vor uns haben. Dafür spricht auch das beschränkte Vorkommen auf den Antillen, deren Isolation ja auf eine ungeheure Zeitepoche zurückdatirt. Doch kommen auch 2 Arten auf dem nahen Festlande (Centralamerika und Mexiko) vor, welche wahrscheinlich in späterer Zeit eingewandert sind. Doppelt wünschenswerth wäre daher die Kenntniss der Raupe, um die richtige Stellung dieser, für die Systematik ausserordentlich wichtigen Gattung festzustellen.

Um zunächst die auffallendsten Charaktere zu erwähnen, welche Clothilda mit den Danaiden gemeinsam hat, so sind die Zellen beider Flügel durch eine vollkommen röhrige untere Discocellularader geschlossen; ferner die Submedianader der Vdfl. an ihrem Grunde deutlich gegabelt und die ♀♀-Vorderfüsse ebenso keulig verdickt wie bei den echten Danaiden.

Des weiteren charakterisirt sich Clothilda durch die Mündung des 4. Subcostalastes in den Vorderrand, die stark nach innen gewinkelte UDC, die Abzweigung der Präcostalader vor der Trennung der Subcostale von der Costalader

und die kurze Costalader der Htfl. selbst, welche in den Vorderrand mündet. Ebenso ist eine kleine, aber deutliche Präcostalzelle (wie bei Danais) vorhanden. Die UDC mündet in den Ursprung des 2. Medianastes.

Die Stellung der Präcostalader vor Abzweigung der Subcostale ist eine der grössten Anomalien dieser Gattung und kommt bei keiner Nymphalide vor. Ebenso ist auch das Einmünden des 4. Subcostalastes in den Vorderrand mehr ein Charakter der Satyriden, welcher aber auch bisweilen bei den Nymphaliden, wiewohl selten, auftritt. Dagegen ist das Einmünden der UDC in den Ursprung des 2. Medianastes bei den Danaiden ausserordentlich selten und hierin stimmt Clothilda wenigstens in etwas mit den Argynniden überein.

Unter den 6 bekannten Arten lassen sich zwei einander ganz unähnliche Formen unterscheiden. Die eine derselben, mit *Cl. Pantherata Mart.* als Typus, erinnert lebhaft durch ihren ganzen Flügelschnitt und die Zeichnung an eine grosse Argynnis; während die andere, welche am schönsten durch die *Cl. Insignis Salv.* repräsentirt wird, in der That sich noch etwas Danaidartiges in ihrem Äussern bewahrt hat, übrigens leicht an den carminrothen Flecken (welche bei 2 Arten nur auf der Rückseite auftreten) erkannt wird. Das eigenthümliche Zickzackmuster auf der Rückseite erinnert auch wieder an die Cethosier, mit welchen Clothilda auch sonst noch einige untergeordnete Charaktere gemeinsam hat und unter den Nymphaliden-Gattungen am ehesten verwandt ist.

5. Cethosia Fabr. (ca. 12 Arten.)

Taf. 14. C. Cyane Dru. ♂.

a. Palpe, b. Klauen des Mittelfusses, c. ♂- und d. ♀-Vorderfuss.

Diese indische Gattung zeigt in ihrer äusseren Erscheinung wenig Argynnis-artiges, doch gehört sie ganz zweifellos dieser Gruppe an, obgleich die Palpen noch nicht die charakteristische, aufgeblasene Form derselben besitzen. Sie ist vielmehr ganz eng mit der vorhergehenden Dione verwandt, welche zwar auf dem entgegengesetzten Theile der Erde vorkommt, aber in den Hauptcharakteren vollständig mit ihr übereinstimmt. Dies beweisen nicht allein der gut ausgebildete Mediansporn, die übereinstimmende Form der Raupen und deren gemeinsame Futterpflanzen (Passifloren), sondern auch die gleiche Form der Fussklauen, welche ebenso wie bei Dione vollkommen anhangslos sind — ein Charakter, der Cethosia zugleich von allen übrigen indo-australischen Gattungen trennt. Von Dione unterscheidet sie sich ausserdem durch das ganz verschiedene Äussere, die stets nach aussen gerichtete Präcostalader der Htfl. und die durch eine zarte Scheinader geschlossene Htfl.-Zellen.

Neben diesen hervorragenden Charakteren ist noch der stark buchtig-ausgezähnte Flügelrand und die Stellung der Subcostaläste für Cethosia von Wichtigkeit. Der 1. SC-Ast entspringt kurz vor dem Zellende, der 2. in gleicher Entfernung nach demselben; Ast 3 ist vom 4. ebenso weit entfernt als dieser vom 2. Die Palpen sind nur mässig aufgeblasen, aber dicht behaart; die Fühler tragen eine allmählich verdickte, schwach zugespitzte Kolbe.

Unter den Cethosien, deren Verbreitungsbezirk sich fast über das ganze indo-australische Gebiet erstreckt, gibt es viele prächtig gefärbte und gezeichnete Arten, welche meist von einer ziegelrothen Grundfärbung sind und ein ganz charakteristisches Zickzackmuster auf der Rückseite, in einigen Arten selbst auf der Oberseite der Flügel besitzen. Von den vielen Formen erwähnen wir nur die über ganz Indien bis zu den Molukken in einer grossen Menge von Varietäten verbreitete *C. Biblis Dru.* (von denen die *C. Picta Feld.* durch ihre bunte Flügelfärbung am auffälligsten erscheint); die einfachere, aber sonst ähnlich gezeichnete *C. Cyane Dru.* von Vorderindien, die feurig-rothe, breit schwarz bordirte *C. Cydippe L.* von den Molukken, mit ihren prächtigen Varietäten *Damasippe Feld.* und *Chrysippe Fabr.*, und die violett schillernde, schmalflügelige *C. Myrina Feld.* von Celebes (wo auch kürzlich eine neue, wundervoll blauglänzende Lokalform entdeckt worden ist). Die interessanteste Cethosia ist unstreitig die seltene *C. Leschenaultii Godt.* von Timor, die ganz abweichend von allen übrigen Arten gefärbt ist und unwillkürlich an unseren „Trauermantel" erinnert.

Die Raupe der *C. Cyane Dru.* ist nach Horsfield's Abbildung schwarz, mit vorwiegend rothen und nur in der Mitte mit 2 gelben Querbändern gezeichnet, auf den Ringen mit Dornen besetzt. Ihre Futterpflanze ist wohl auch eine Passiflora, wenigstens gibt Horsfield diese Pflanze, nach Mittheilung von M. J. Slater, von einer anderen, unbenannten, in der Raupe aber sehr ähnlichen Art an, obwohl die Passifloren mehr dem amerikanischen Florengebiet angehören und nur wenige Arten in dem indischen vorkommen. So geringfügig auch dieser Umstand erscheint, so ist er doch eine willkommene Bestätigung der nahen Verwandtschaft zweier räumlich so weit getrennten Gattungen, wie sie Cethosia und Dione uns darbieten.

6. Terinos Boisd. (ca. 11 Arten.)

Taf. 14. T. Taxiles Hew.

a. Palpe, b. ♂- und c. ♀-Vorderfuss.

Die Terinos-Arten sind namentlich im ♂-Geschlecht mit einem prachtvollen, blauvioletten, sammtartigen Schiller geschmückt und hiedurch von den nahe verwandten Cynthien und Cirrochroen leicht zu unterscheiden. Ihr Hauptcharakter liegt in den behaarten Augen (welche bei den Argynniden fast durchgehends nackt erscheinen), in der Abzweigung der Subcostaläste und der Richtung der UDC, womit die Htfl.-Zellen geschlossen sind.

Bei Terinos steht der 1. Subcostalast vor dem Zellende, der 2. am Zellende selbst oder bald danach, der 3. und 4. nahe zusammen und in ziemlicher Entfernung von demselben. Die UDC mündet beim ♂ am Ursprung des zweiten Medianastes, beim ♀ dagegen zwischen dem 1. und 2. Ast. Auch ist der gesägte Vorderrand in den Vdfln. charakteristisch.

Die Zelle der Htfl. ist auffallend klein, und wird durch eine feine, in beiden Geschlechtern zwischen dem 1. und 2. Medianast mündende UDC geschlossen. Ausserdem besitzen die ♂♂ eine eigenthümliche Hautfalte zwischen dem 3. Medianast und der unteren Radiale, welche indessen auch noch in mehreren der folgenden Gattungen vorkommt. Die Präcostalader

ist kurz, nach aussen gebogen und nach der Subcostale abgezweigt.

Obwohl die Terinos-Arten äusserlich so abweichend von Argynnis erscheinen, kann man doch deutlich an gewissen kleinen Kennzeichen den allgemeinen Typus in ihnen wiedererkennen. Die ♂♂ haben, wie unsere Argynnis-Arten, als geschlechtliche Auszeichnung die Medianäste der Vdfl. stark mit Duftschuppen besetzt. Die Palpen sind bereits beträchtlich geschwollen. Ausserdem finden sich auf der Rückseite schon einige charakteristische Argynniszeichnungen angedeutet.

Der Verbreitungsbezirk dieser prächtigen, aber ziemlich seltenen Gattung erstreckt sich ausschliesslich über den malayischen Archipel.

7. Cynthia Fabr. (ca. 5 Arten?)

Taf. 14. C. Arsinoë Cram.

a. Palpe, b. Fühler.

Diese Gattung zeichnet sich auf den ersten Blick durch die Grösse ihrer Arten aus und unterscheidet sich speciell von allen übrigen durch die Stellung der beiden ersten Subcostaläste, welche hier nahe zusammenstehen und fast aus einem Punkte am Zellende entspringen. Auch ist der 1. Ast etwas mit der Costale verwachsen; Ast 3 und 4 entspringen nahe zusammen fast in der Flügelspitze. Die Zelle der Vdfl. ist durch eine zarte UDC geschlossen, welche die Mediana nach dem Ursprung des 2. Astes trifft; diejenige der Htfl. dagegen offen. Doch besitzen die ♂♂ zwischen der Mediana und der unteren Radiale eine Hautfalte wie die vorhergehenden Terinos, welche in ungeschuppten Exemplaren leicht als UDC aufgefasst werden kann; die letztere ist aber hier vollkommen verkümmert. Die Präcostale ist an der Spitze zweispaltig, hinter dem Ursprung der Subcostale abgezweigt.

Die Augen sind nackt; die Fühler mit allmählich verdickter, zugespitzter Kolbe. Die Palpen sind nur schwach aufgeblasen, behaart und mit einzelnen steifen Grannenhaaren besetzt.

Die Cynthia-Arten sind schöne, grosse, im ♂-Geschlecht lebhaft hell orangebraun, im ♀ meist grau gefärbte Schmetterlinge, ohne stark hervortretende Zeichnungen auf der Oberseite, dagegen auf der Rückseite der Htfl mit 2 grossen Augen, welche bei den ♀♀ auch deutlich auf der Oberseite auftreten, bei den ♂♂ aber oft nur angedeutet sind. In einigen Arten ist der Aussenrand der Htfl. zwischen dem 2. und 3. Medianast sogar zu einem kurzen Zahn oder selbst Schwänzchen vorgezogen. Es ist übrigens noch zweifelhaft, ob die wenigen, sich äusserlich sehr ähnelnden Arten, welche sich über das ganze indo-australische Gebiet verbreiten, wirklich specifisch getrennt oder nur Formen einer einzigen Art sind.

8. Cirrochroa Doubl. (ca. 20 Arten.)

Taf. 14. C. Malaya Feld.

a. Palpe, b. Fühler.

Cirrochroa ist ganz nahe mit Cynthia verwandt; man erkennt sie aber sofort an den zarten, nur schwach am Ende verdickten Fühlern, welche keine deutlich abgesetzte Kolbe tragen. Weitere Charaktere liegen in den stark aufgeblasenen Palpen, deren Endglied sehr fein und spitzig ist, den nackten Augen und der einfachen, hinter dem Ursprung der Subcostale abgezweigten Präcostalader, welche schwach nach aussen umgebogen ist.

Im Geäder ist Cirrochroa nicht wesentlich von Cynthia verschieden und hiedurch unterscheidet sie sich scharf von Messaras, der einzigen Argynniden-Gattung, welche noch kolbenlose Fühler besitzt. Die Zelle der Vdfl. ist durch eine feine UDC geschlossen, welche ebenso wie bei Cynthia in die Ursprungsstelle des 2. Medianastes mündet; die der Htfl. ist offen. Die ♂♂ besitzen ebenfalls eine Hautfalte zwischen Mediana und unteren Radiale.

Die Cirrochroa-Arten sind von mässiger Grösse und meist von gelblich-brauner, mehr oder weniger dunkler Grundfarbe. Oberseits sind sie mit einigen dunklen Strichen und Zeichnungen versehen, doch kommen auch einzelne, ganz abweichend gefärbte Arten vor. Auf der Unterseite besitzen sie fast immer einen perlartigen Glanz und zarte Längsbinden. Sie sind über das ganze indo-australische Gebiet verbreitet.

9. Lachnoptera Doubl. (1 Art.)

Taf. 14. L. Jole Feld.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Dies ist die einzige rein afrikanische Gattung aus der Argynnis-Gruppe und diesem Gebiet durchaus eigenthümlich. Ausserdem kommen überhaupt nur noch 2 Atella-Arten und auf Madagascar die seltene Gattung Smerina vor, welche den ganzen Reichthum an Argynnisformen in Afrika vorstellen.

Lachnoptera ist im ♂-Geschlecht sehr leicht an dem bleigrauen, filzigen Flecken am Vorderrande der Htfl. zu erkennen, welcher der Klasse der ♂♂-Duftapparate angehört und daher den ♀♀ auch vollständig fehlt. Er besteht aus ausserordentlich feinen, langen, haarähnlichen Schuppen, die an der Spitze 2-spaltig, an der Basis dagegen stielartig eingeschnürt und nach aussen gerichtet sind. Im Habitus, Färbung und Grösse gleicht Lachnoptera übrigens den typischen Cirrochroa-Arten.

Die Charaktere, welche diese Gattung ausserdem noch auszeichnen, sind folgende:

Fühler mit stumpfer, deutlich abgesetzter Kolbe; Palpen stark geschwollen, das Mittelglied von der Mitte an plötzlich stark verjüngt, mit kurzem, dünnen und nadelspitzigen Endglied. Die Subcostalader mit dem 1. Aste am Zellende, dem 2. bald nach demselben, Ast 3 und 4 sehr genähert, fast in der Flügelspitze sich abtrennend. (Unterschied von Cirrochroa.)

Zelle der Vdfl. durch eine zarte, die Mediana etwas vor der Abzweigung des 2. Astes treffende UDC geschlossen; diejenige der Htfl. dagegen offen. Präcostale einfach, nach aussen gebogen. Auch hier findet sich beim ♂ die Hautfalte zwischen Mediana und UR wieder.

Noch bemerken wir, dass die Fussklauen sehr gut ausgebildete Anhängsel besitzen. Nach Doubleday sollen sie ihnen fehlen.

Die einzige bis jetzt bekannte Art, *L. Jole L.*, wurde nur im tropischen Westafrika gefunden. Die ♂♂ besitzen, ausser dem erwähnten bleigrauen Flecken, einen schönen rothvioletten Schiller auf der, übrigens einfach orangebraun gefärbten und nur mit wenigen dunklen Flecken und Strichen gezeichneten Oberseite.

10. Smerina Hew. (1 Art.)

Da uns von dieser anscheinend sehr seltenen madagassischen Gattung kein Exemplar vorlag, so können wir hier nur die Original-Diagnose Hewitson's in Übersetzung wiedergeben.

„Körper von mässiger Grösse und halber Länge der Htfl. Vdfl. an der Spitze vorgezogen, am Aussenrande schwach ausgewellt. Htfl. am Analwinkel vorgezogen.

Kopf gross. Augen haarig. Palpen gross, spatelförmig, (spatulate), zweimal so lang als der Kopf, mit Haaren bedeckt, das Endglied klein. Antennen lang, mit deutlicher Kolbe.

Vdfl. mit Costalader von halber Flügellänge. Subcostalader mit vier Ästen.) 2 vor dem Zellende, 2 nahe zusammen halbwegs zwischen Zellende und Spitze. Zelle 1/3 der Flügellänge, durch eine regelmässige Curve geschlossen. Die erste Discocellulare (ODC) klein; die 2. und 3. (MDC und UDC) von gleicher Länge.*

Htfl. mit kurzer Zelle, kaum 1/3 der Flügellänge, schief geschlossen.

♂♂-Vorderfüsse von mässiger Länge, Femur, Tibia und Tarsus (welcher mit langen Haaren bedeckt ist) gleich lang.

Die 4 Hinterfüsse sehr lang; Femur (welcher mit Haaren bedeckt ist) und Tibia von gleicher Länge; Tarsus länger, unterseits mit Dornen besetzt."

Hewitson, Ann. & Magaz. of Natur Hist. 1874.

Die einzige Art dieser neuen Gattung, *S. Vindonissa Hew.*, wird mit der Atella Sinha Koll. verglichen, welcher sie in Form und Färbung gleichen soll. Die Gattungsunterschiede ergeben sich aus der Diagnose und scheinen die grossen Palpen und die gleich langen MDC und UDC die hervorragendsten zu sein.

S. Vindonissa kommt nur in Madagascar vor.

11. Messaras Doubl. (8 Arten.)

Taf. 15. M. Erymanthis Dru.

a. Palpe, b. Fühler, c. ♂-Vorderfuss.

Die Messaras-Arten werden durch zwei Charaktere sehr scharf von allen übrigen Gattungen dieser Gruppe getrennt: durch die fadenförmigen, fast kolbenlosen Fühler und die Einmündung des 4. Subcostalastes der Vdfl. in den Vorderrand. Eine ähnliche Fühlerbildung besitzt nur noch Cirrochroa, von der sie sich aber sofort durch die Abzweigung nur eines Subcostalastes vor dem Zellende und die Stellung des 4. Astes unterscheidet. Bei allen anderen Gattungen mündet derselbe entweder in die Spitze oder den Aussenrand, und gehört diese Stellung überhaupt bei den Nymphaliden zu den Ausnahmen, während sie bei den Satyriden allgemeine Regel ist. Vielleicht hängt hiemit auch der ausgesprochen Satyriden-artige Charakter der Messaras-Arten zusammen, deren Flügel gerundet und auf der Rückseite mit Augenflecken versehen sind; auch fehlt allen Arten der Mediansporn, was beweist, dass die Verwandtschaft zu Argynnis nur eine geringe ist. Die aufgeblasenen Palpen lassen es räthlich erscheinen, diese Gattung trotz der Anomalien noch hier zu belassen.

Ausser den bereits erwähnten Hauptcharakteren führen wir als für Messaras charakteristisch noch die Form der Palpen an, welche sehr stark aufgeblasen sind, das Endglied kurz und dünn, scharf zugespitzt und mit kurzen Haaren bekleidet. Die Vdfl. besitzen eine kurze, breite und geschlossene Zelle. Der 1. Subcostalast ist gerade vor dem Zellende, der 2. sehr weit danach abgezweigt, der 3. dem 2. näher als dem 4. Ast, welcher in den Vorderrand mündet, während der 5. Ast in die Spitze geht. Die UDC trifft die Mediana am Ursprung des 2. Astes.

Htfl. mit offener, schmaler Zelle. PC einfach, nach der Subcostale abgezweigt und schief nach aussen gebogen.

Die Messaras-Arten sind meist einfach braun oder gelblich braun gefärbt, mit wenig hervortretenden Zeichnungen, und über einen grossen Theil des indo-australischen Gebiets verbreitet.

12. Atella Doubl. (7 Arten.)

Taf. 15. A. Phalanta Dru.

a. Palpe, b. ♂- und c. ♀-Vorderfuss.

Diese Gattung ist eine Mittelform zwischen Messaras und der typischen Argynnis. Von der ersteren wird sie durch die schmälere Form der Vdfl.-Zelle, die deutlich kolbigen Fühler und die geschlossenen Htfl.-Zellen unterschieden; von Argynnis scharf und sicher durch die verschiedene Stellung der SC-Äste. Bei Atella steht der 1. SC-Ast genau am Zellende, der 2. nach demselben, der 3. ist dem 4. näher als dem 2. abgezweigt, während bei Argynnis stets 2 SC-Äste vor dem Zellende stehen.

Die Palpen sind stark aufgeblasen, unterseits mit langen Haaren und steifen Grannen besetzt, oberseits nur schwach behaart. Endglied sehr klein und spitzig. Vdfl.-Zelle geschlossen, UDC die Mediana am Ursprung des 2. Astes treffend.

Htfl. mit kleiner, geschlossener Zelle. UDC sehr fein, die Mediana vor dem 2. Aste treffend. PC einfach, nach aussen gebogen und nach der SC abgezweigt. Auf der Rückseite der Htfl. sind gewöhnlich 2 Augen und eines im Aussenwinkel der Vdfl. entwickelt. Ausserdem haben dieselben einen perlmutterartigen Glanz. ♂♂- und ♀♀-Vorderfüsse nicht vom normalen Typus abweichend.

Der Verbreitungsbezirk der nur aus wenigen Arten bestehenden Gattung erstreckt sich über das ganze indo-australische Tropengebiet. Eine Art, die bekannte *A. Phalanta Dru.*, geht sogar bis Afrika; eine andere ist nur auf Madagascar heimisch.

Die Raupe der A. Phalanta, eine der gewöhnlichsten Arten des indischen Faunengebiets, ist oberhalb hellgrün, unterhalb weisslich, mit kurzen verzweigten Dornen besetzt. Sie lebt auf einer Ixora-Art, einer in Indien heimischen Rubiaceen-Gattung.

Die *A. Egista Cram.* mit ihrer Varietät *A. Sinha Koll.* weicht sowohl im Geäder als im Äussern bedeutend von den übrigen Arten ab. Sie nähert sich in der Form den Cynthien und auch die 2spaltige Präcostale, der dem

*) Hewitson zählt das Endstück der Ader nicht als Ast, daher diese bei ihm nur 4ästig ist. Nach unserer Definition ist sie 5ästig und der letzte Ast mündet wahrscheinlich, wie bei Atella, in den Aussenrand.

Zellende viel näher gerückte 2. SC-Ast und die kurz geschwänzten Htfl. sind mehr Charaktere dieser Gattung als von Atella. A. Egista ist gewissermassen das verbindende Glied zwischen beiden Formen.

13. Euptoieta Doubl. (2 Arten.)

Taf. 15. Eu. Hegesia Cram.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss, c. ♀-Vorderfusstarsus.

Euptoieta kann als der amerikanische Vertreter von Atella gelten, so genau stimmen beide im Geäder und im Äussern überein. Sie unterscheiden sich fast nur durch die Form der Palpen, die bei Euptoieta etwas vom normalen Typus abweichenden ♀♀-Vorderfüsse und die durchaus verschieden gefärbte und gezeichnete Rückseite der Htfl., welche namentlich ohne Augen und ohne Schiller sind. Die Stellung des 1. Subcostalastes ist durchaus variabel, selbst bei Individuen ein und derselben Art, die Htfl.-Zelle ist zwar im allgemeinen offen, doch kommen auch einzelnen Fälle vor, bei denen dieselbe durch eine rudimentäre UDC geschlossen ist.

Die Palpen sind in der Mitte stark aufgeblasen, vom Rücken nach der Spitze zu plötzlich verjüngt, (daher der Rücken stumpfwinklig gebogen erscheint) mit langen Haaren besetzt; das Endglied sehr klein und spitzig. Die Fühler tragen eine deutlich abgesetzte, birnförmige Kolbe.

Vdfl. mit dem 1. Subcostalast am Zellende selbst oder nach demselben; der 2. Ast dem 3. näher entspringend als dem 1., Ast 3 und 4 nahe zusammen fast in der Flügelspitze. Zelle durch eine feine UDC geschlossen, welche die Mediana am Ursprung des 2. Astes trifft.

Htfl. mit offener Zelle, oder letztere durch eine theilweise rudimentäre UDC geschlossen. PC nach der SC abgezweigt und schief nach aussen gebogen.

♀♀-Vorderfüsse mit nebeneinander stehendem 4. und 5. Glied, beide kegelförmig und nur 1 Dorn an der Spitze tragend; 1., 2. und 3. Glied mit je 1 Paar kurzer Dornen versehen.

Die beiden bekannten Euptoieta-Arten gehören dem nord- und südamerikanischen Gebiete an. Es sind mittelgrosse, wenige auffallende Schmetterlinge von gelblichbrauner Grundfarbe und Argynnis-artiger Zeichnung. Die Raupen und Puppen sind denen von Argynnis ähnlich und erstere leben auf Passifloren.

Die von Doubleday unter Melitaea aufgeführte, von Kirby aber zu Argynnis gestellte *Astarte Doubl.* von Jamaica scheint uns nach der Abbildung in den „Genera" eher eine Euptoieta zu sein, da auch innere Gründe gegen die Wahrscheinlichkeit eines Vorkommens dieser beiden Gattungen auf den Antillen sprechen.

14. Argynnis Fabr. (ca. 50 Arten.)

Taf. 15. A. Paphia L.

♂: a. Palpe, b. Fühler, c. Vorderfuss.

♀: a. Palpe, b. Vorderfuss.

Wir betrachten diese wohlbekannte, grosse und artenreiche Gattung im Sinne Felder's, welcher hiezu nur diejenigen Arten rechnet, bei denen zwei Subcostaläste vor dem Zellende abgetrennt sind und deren Palpen stark aufgeblasen erscheinen, während diejenigen mit nur einem Ast vor dem Zellende und weniger stark aufgeblasenen Palpen von ihm zur Gattung Brenthis Hübn. gerechnet werden. Dass diese Trennung in der Natur begründet ist, zeigt nicht allein die constante Stellung der Subcostaläste, sondern auch der Besitz des Mediansporns, welcher allen Brenthis-Arten durchaus fehlt, während er bei Argynnis stets gut entwickelt ist. Auch im Äussern und der ganzen Lebensweise ist diese Verschiedenheit deutlich ausgeprägt: Hier sehen wir die Arten von bedeutender Grösse, meist reich gefärbt und auf der Rückseite mit Silberflecken geschmückt, feurig und lebendig in ihren Bewegungen — bei Brenthis dagegen die kleineren, Melitaeen-artigen Schmetterlinge mit nur mässigem Flugvermögen und fast silberloser Rückseite der Htfl.

Wir geben die Charaktere von Argynnis etwas genauer, da sie zugleich den Typus dieser Gruppe vorstellt:

Augen nackt: Palpen stark aufgeblasen, über den Kopf hervorragend, stark behaart, Endglied sehr klein und spitzig. Fühler ziemlich kurz, mit deutlich abgesetzter birnförmiger Kolbe.

Vdfl. mit 5ästiger Subcostale, deren beiden ersten Äste stets vor dem Zellende abgezweigt sind, der zweite Ast mehr oder minder weit an die Costale gedrückt: Ast 3 dem 4. näher als dem 2. stehend. Zelle durch eine feine UDC geschlossen, welche die Mediana stets nach der Abzweigung des zweiten Astes, aber in wechselnder Entfernung von diesem verbindet. Die Medianäste des ♂ der Flügelbasis näher und stärker gebogen als beim ♀.

Htfl. mit einfacher oder an der Spitze gespaltener PC, welche sich nach der Trennung der SC von der Costale abzweigt und nach aussen gebogen ist. Zelle durch eine zarte UDC geschlossen, welche die Mediana genau am Ursprung des 2. Astes trifft.

♂♂-Vorderfüsse fadenförmig: lang und fein behaart; Tarsus nur 1/2 so lang als Tibia, Hüfte sehr stark entwickelt.

♀♀ Vorderfüsse von gleicher Länge der ♂♂, dünn, beschuppt und nur an der innern Seite der Tibia mit längeren Haaren bekleidet; Tarsus 5gliedrig, an jedem Glied, mit Ausnahme des letzten, ein Paar kurzer Dornen tragend.

Mittel- und Hinterfüsse rundum mit kurzen Dornen besetzt, welche unterseits in zwei Reihen geordnet sind. Klauen gebogen, mit Anhängseln versehen.

Raupen walzenförmig, bedornt, erstes Glied stets ein Paar längerer Dornen tragend.

Puppen eckig, mit hervorragenden Knoten besetzt; Kopf an der Spitze zweispaltig.

Die Gattung Argynnis gehört hauptsächlich den nördlich-gemässigten Faunengebieten der ganzen Erde an; nach dem Süden gehen nur wenige Arten bis in die Tropenzone, *A. Niphe* sogar bis in das australische Gebiet. (Die chilenischen Arten gehören zu Brenthis). Die Zahl der bekannten Arten beläuft sich (ohne Brenthis) auf ungefähr 50 Stück, welche sich fast zu gleichen Hälften auf das nordamerikanische und palaearktische Gebiet vertheilen; nur die in der arktischen Zone vorkommenden sind beiden gemeinsam. Indessen steht die nordamerikanische Fauna, was Schönheit und Grösse ihrer Arten anlangt, obenan. Hier finden wir den Silberschmuck der Htfl. am höchsten entwickelt, wie bei den prächtigen Arten *A. Nokomis Edw.* und *Idalia Dru.*, und einige sind wahre Riesen gegenüber den Bewohnern unserer Zone, wie z. B. das berühmte ♀ der *A. Diana Cram.*, dessen kolossale Grösse und blaugrüne Flügelfärbung ganz fremdartig anmuthet. (Siehe I. Theil. Taf. 35 ♂ und ♀). Auch das ♂ dieser Art weicht von dem allgemeinen Typus durch seinen dunklen, braunschwarzen Basaltheil und die fast eintönige Unterseite bedeutend von allen übrigen Arten ab. Einen gleich merkwürdigen, vielleicht noch mehr in die Augen springenden Fall von geschlechtlichem Dimorphismus haben wir ja auch in der europäischen Fauna und zwar bei der *A. Sagana Doubl. Hew.* aus den Amurgebieten, deren ♀ so wenig Argynnis-artiges an sich

hat, dass es von dem ersten Autor Nordmann als besondere Gattung Damora beschrieben wurde. Sie ähnelt auf der Oberseite dem ♀ der Limenitis Populi, während das ♂ nicht wesentlich von dem Typus, wie er etwa von unserer *A. Paphia* repräsentirt wird, abweicht. Eine geringe Geschlechtsverschiedenheit finden wir fast bei allen europäischen Arten ausgebildet, aber weniger in der Flügelfärbung als im Geäder, und zwar bei den Medianästen der Vdfl. Diese entspringen nicht allein viel tiefer an der Flügelwurzel, sondern sind auf der Oberseite dicht mit Duftschuppen besetzt, so dass sie ganz wie erhaben erscheinen. Die Adern selbst sind nicht angeschwollen und unterscheiden sich nach Entfernung der Schuppen in nichts von den übrigen.

Die Gewohnheiten der nordamerikanischen Argynnis-Arten gleichen vollkommen denen unserer Fauna und da diese hinlänglich bekannt sein dürften, so sehen wir von einem weiteren Lebensbild ab.

15. Brenthis Hübn. (ca. 20 Arten.)

Taf. 15. B. Selene W. V.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Brenthis unterscheidet sich von Argynnis, wie bereits erwähnt, hauptsächlich dadurch, dass nur ein Subcostalast vor dem Zellende steht, während bei jener stets 2 vor demselben entspringen; auch sind die Palpen nur wenig aufgeblasen. Hiemit genau übereinstimmend fehlt allen Brenthis-Arten der kurze Mediansporn, der bei den echten Argynniden immer gut ausgebildet ist.

Von den 31 jetzt zum palaearktischen Gebiet gerechneten Argynnis-Arten (im älteren Sinne) zeigen diese Abzweigung 14 und zwar nach freundlichst mitgetheilten Untersuchungen von Dr. Standfuss (welcher von jeder Art und deren Varietäten stets mehrere Exemplare, meist 10—20 Stück untersucht hat) vollkommen constant. Da es vielleicht einige Leser interessiren dürfte, diese genau zu kennen, theilen wir sie mit. Es sind, nach der Ordnung des Staudinger'schen Catalogs, folgende: *Aphirape, Selenis, Selene, Oscarus, Euphrosyne, Pales, Chariclea, Polaris, Freija, Dia, Amathusia, Frigga, Thore, Angarensis.* Es ist nun höchst interessant, dass diese Arten auch in anderen systematischen Werken, wo sie noch zusammen mit Argynnis stehen, eine scharf gesonderte Gruppe bilden, und also schon in ihrem Habitus unbewusst bestimmte Merkmale einer generellen Verschiedenheit an sich tragen müssen. Mit Daphne beginnen die Arten mit 2 Subcostalästen vor dem Zellende, also die eigentlichen Argynnis.

Von den aussereuropäischen Arten gehören die chilenischen (welche nach Dr. Staudinger wahrscheinlich nur eine einzige Form repräsentiren) sicher zu Brenthis. Dagegen scheint uns die *A. Astarte Doubl. Hew.* aus Jamaica, welche wir leider nicht untersuchen konnten, eher eine Euptoieta zu sein. Die nordamerikanischen Arten zeigen ein ähnliches Verhältniss, wie die palaearktischen, da von den 21 in der Staudinger'schen Sammlung befindlichen guten Arten 6 zu Brenthis gehörten und ebenso scharf getrennt waren, ohne Übergänge zu bilden. Zwar zählt Kirby in seinem Cataloge 46 nordamerikanische Argynnis-Arten auf, also mehr als das Doppelte, welche wir untersuchen konnten, doch ist es genügend bekannt, wie wenig Arten als solche berechtigt sind und nur Varietäten anderer vorstellen.

II. Melitaeen-Gruppe.

Mediannader der Vdfl. an der Basis ohne Sporn; Palpen mehr oder weniger aufgeblasen. Raupen dornenlos, nur mit behaarten Fleischzapfen besetzt.

Hiezu rechnen wir folgende Genera:

Melitaea	**Nördliche Erdhälfte.**
Phyciodes, **Microtia**, **Anemeca**	**Südamerika.**
Coatlantona, **Gnathotriche**	**Südamerika.**
Araschnia	**Palaearktisches Gebiet.**

Diese Gruppe ist durch ihre Raupenform gut charakterisirt und führt in ihren äusseren Grenzformen zu den folgenden Vanessen. In einigen Gattungen sind die Palpen noch ebenso aufgeblasen, wie bei den Argynniden, in andern nähern sie sich in der Form schon den Vanessen. Auch die geeckte Flügelform findet sich in einzelnen Phyciodes- und Coatlantona-Arten bereits angedeutet.

Die geographische Verbreitung dieser Gruppe geht von dem tropischen Südamerika, dem Hauptcentrum ihrer Entwicklung, durch Nordamerika bis in das palaearktische Faunengebiet, und es ist wohl bemerkenswerth, dass weder Afrika noch das grosse indo-australische Gebiet (mit Ausnahme zweier verirrten Melitaeen auf dem Himalaya) einen Vertreter derselben besitzt. Dies lässt sich leicht durch den Weg erklären, den die früheren Formen dieser Gruppe bei ihrer Ausbreitung genommen haben und welcher bei ihrem Vordringen nach dem Westen zu einer Zeit stattgefunden haben muss, als Nordamerika und Asien noch an der jetzigen Behringstrasse zusammenhingen.

Von einem Schlüssel sehen wir ab, da einzelne Gattungen so wenig Unterschiede von einander zeigen und so allmählich ineinander übergehen, dass ein einzelnes Merkmal gar nicht ausreicht, um sie scharf zu trennen. Araschnia unterscheidet sich von allen übrigen durch die

behaarten Augen; Anemeca durch die kurzen und dicken ♂♂-Vorderfüsse; Microtia durch die eigenthümliche Stellung der unteren Radiale. Nahe verwandt sind Melitaea, Phyciodes, Coatlantona und Gnathotriche; sie werden z. Th. durch die Form der Palpen, z. Th. durch geringe Abweichungen im Geäder erkannt.

16. Melitaea Fabr. (ca. 38 Arten.)

Taf. 15. M. Didyma Esp.

a. Palpe, b. ♂- und ♀-Vorderfuss.

Die Melitaeen sind mit Argynnis durch diejenigen Arten, welche als Brenthis abgetrennt wurden, nahe verwandt und im Schmetterling schwer von ihnen zu unterscheiden. Das beste Merkmal bleibt wohl das von den Gebr. Speyer angegebene, nämlich die Bekleidung der Tibien und Tarsen der Mittel- und Hinterfüsse, welche bei Melitaea nur unterseits mit 2—3 Reihen Dornen besetzt sind, während sie bei Argynnis resp. Brenthis rundum bedornt sind. Auch die Zeichnung der Htfl.-Rückseite ist bei Melitaea von Brenthis durchaus verschieden und daran sind die Melitaeen wohl am leichtesten zu erkennen.

Der Hauptunterschied liegt indessen in der fundamental verschiedenen Raupenform beider Gattungen. Diese sind bei Melitaea nur mit kurzen fleischigen und behaarten Zapfen besetzt, bei Argynnis aber mit verzweigten Dornen.

Die Palpen sind nicht aufgeblasen, mit langen Haaren bekleidet, das Endglied zugespitzt. Die Fühler mit deutlich abgesetzter birnförmiger Kolbe.

Vdfl. mit 5ästiger Subcostale, deren 1. Ast stets vor dem Zellende, der 2. entweder ganz nahe am Zellende selbst oder bald danach entspringt. Zelle der Vdfl. meist unvollständig geschlossen.

Htfl. mit einfacher oder an der Spitze gabliger Präcostale, welche nach der Trennung der Subcostale von der Costale sich abzweigt. Zelle meist offen oder halbgeschlossen.

Die Melitaeen verbreiten sich über die ganze nördlich gemässigte Zone beider Erdhälften. Nordamerika besitzt ungefähr die gleiche Zahl an Arten (18) wie Europa und Nordasien zusammen. Zwei Arten werden auch auf dem Himalaya gefunden.

17. Phyciodes Hübn. (ca. 140 Arten.)

Taf. 15. Ph. Leucodesma Feld.

a. Palpe, b. Palpe von Ph. Ezra Hew.

Die Gattungen Phyciodes Hübn. und Eresia Boisd. wurden sowohl von Doubleday als auch von neueren Autoren stets getrennt behandelt, die erstere sogar von Doubl. als eine Unterabtheilung von Melitaea betrachtet. Aber zwischen diesen drei Gattungen gibt es keine scharfen Grenzlinien und die Charaktere, ob sie nun von den Palpen oder der Flügelform hergenommen werden, sind sehr unsicher und unbestimmt. Wir betrachten daher Phyciodes und Eresia nur als eine Gattung und folgen darin Kirby, welcher sie zuerst vereinigt hat.

Das unterscheidende Merkmal zwischen Phyciodes und Eresia liegt nur in der äusseren Flügelform und zwar werden zu Eresia die Arten mit verlängerten Vdfln., zu Phyciodes diejenigen mit mehr breiterer Flügelform gerechnet — wohl einer der schwächsten Genus-Charaktere, welcher überhaupt angewendet werden kann. Beide Formen werden durch zahlreiche Mittelglieder mit einander verbunden.

Schärfer wird Phyciodes schon von Melitaea durch die Form der Palpen geschieden, welche in den typischen Arten ziemlich stark aufgeblasen sind und ein sehr feines, nadelspitzes Endglied tragen. Aber auch dieser Charakter ist nicht constant, da auch weit weniger aufgeblasene Palpen mit breiterem Endglied vorkommen, welche sich der Melitaeenform nähern. Hier gehen beide Gattungen unmerklich in einander über (Fig. b.)

Ein anderer, wenigstens für die Eresien geltender Unterschied wird noch von Doubleday angegeben: die ♀♀-Vorderfüsse sollen bei Eresia 4gliedrig sein und am 2. und 3. Glied je einen Dorn, am 4. aber zwei solche tragen, während sie bei Melitaea 5gliedrig sind und je 1 Paar Dornen am 1. bis 4. Glied tragen. Dieser Charakter scheint uns aber auch sehr unsicher zu sein, denn die von uns untersuchten Eresia-Arten hatten ebenfalls 5-gliedrige ♀♀-Tarsen, wenn auch oft das letzte Glied weniger deutlich entwickelt ist.

Im Geäder stimmt Phyciodes ganz mit Melitaea überein und die Stellung der Subcostaläste ist die gleiche wie bei dieser. Die Vdfl.-Zelle ist geschlossen, die Htfl.-Zelle dagegen stets offen.

Die Phyciodes-Arten sind in einer ausserordentlich grossen Anzahl (ca. 140) über Südamerika und das subtropische Nordamerika verbreitet; nur wenige Arten gehen nördlich bis in die gemässigte Zone. Wie ein Blick auf Taf. 36 des I. Theiles zeigt, sind hierunter die allerverschiedensten Formen vereinigt. Einige ahmen sogar in auffallendster Weise Arten aus andern Familien nach, wie z. B. die *Ph. Lansdorfii Godt.* den Heliconius Beskei, oder die *Ph. Acraeina Hew.* und *Epione S. & G.* die Acraea Laverna Doubl. Hew. bez. A. Neleus Latr. Sie werden von diesen auf den ersten Blick durch die offene Htfl.-Zelle unterschieden. Die auffallendste Form ist wohl die mit einem blauen Querbande auf schwarzem Grunde gezeichnete *P. Levina*, welche völlig isolirt durch ihre Färbung dasteht. Die Phyciodes-Arten im engeren Sinn, also diejenigen mit mehr breiteren Flügeln, lassen sich in weitere 2 Gruppen theilen, je nachdem der Aussenrand mehr gerundet oder geeckt erscheint. Diese letztere Form geht unmerklich in die Gattung Coatlantona über.

Über die Gewohnheiten der Phyciodes-Arten erfahren wir von Bates, dass sie sich darin nicht wesentlich von unseren Melitaeen unterscheiden. Die Eresien sind hauptsächlich Waldbewohner, die Phyciodes-Arten im engeren Sinn lieben mehr die offnen, blumenreichen Plätze ihres Wohnortes. Der Flug ist langsam und schwach. Die Raupen und Puppen stimmen ganz mit denen unserer Melitaeen überein. Eine uns vorliegende Raupe einer unbestimmten Art aus Blumenau (Süd-Brasilien) zeigt genau die fleischigen, behaarten Zapfen, wie z. B. die Melitaea Cinxia.

18. Microtia Bates. (1 Art.)

Taf. 15. M. Elva Bates.

a. Palpe, b. ♀-Vorderfuss.

Diese nur aus einer Art, der kleinen *M. Elva Bates*, bestehende Gattung ist ebenfalls nahe mit Melitaea ver-

wandt, unterscheidet sich aber sehr schön und deutlich durch die z. Th. mit der Subcostale verwachsene obere Radiale des Vdfls., welche daher direkt aus der ersteren, und zwar in einiger Entfernung nach dem Zellende entspringt. Aus diesem Grunde fehlt auch die ODC und die Zelle ist nur durch zwei Discocellularen, die MDC und UDC, geschlossen. Unter den Nymphaliden kommt dieser Fall bei keiner Gattung mehr vor und daran ist Microtia unter jeder Bedingung leicht zu erkennen. Die Fühler sind stark geknopft, die Palpen nur wenig aufgeblasen, das Endglied von derselben Stärke wie das Mittelglied. In dem übrigen Geäder und den Vorderfüssen stimmt Microtia genau mit Melitaea überein.

Der kleine, unscheinbare, aber durch sein abweichendes Geäder höchst interessante Schmetterling kommt in Centralamerika und Columbien vor.

19. Anemeca Kirby. (1 Art.)

Taf. 16. A. Ehrenbergii Hübn.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Auch diese Gattung hängt nahe mit Melitaea zusammen, unterscheidet sich aber schon äusserlich durch die fast fleckenlose Oberseite von dieser und den übrigen Gattungen. Der Hauptcharakter liegt aber in den ganz merkwürdig geformten kurzen und dicken ♂♂-Vorderfüssen (siehe Fig. b), welche sich in dieser Weise bei keinem der benachbarten Geschlechter wiederfinden. Im Geäder ist Anemeca nicht wesentlich vom Typus verschieden; die Palpen besitzen dieselbe Form, wie bei Melitaea, aber das Endglied ist stärker und länger, als es gewöhnlich hier vorkommt. Die Fühler haben eine birnförmige, gut abgesetzte Kolbe.

Die *A. Ehrenbergii Hübn.*, die einzige bisher bekannte Art, ist ganz abweichend vom Melitaeentypus gefärbt und gezeichnet und zeigt oberseits auf grauem Grund nur eine verloschene gelbliche Querbinde über die Vdfl. und rückenseits auf den Htfln. radiale Streifung. Sie ist ausschliesslich in Mexiko heimisch.

20. Gnathotriche Feld. (2 Arten.)

Taf. 16. Gn. Exclamationis Koll.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Gnathotriche steht ihrer Palpenbildung nach in der Mitte zwischen Phyciodes (speciell der Eresia-Gruppe) und Coatlantona. Die Palpen sind dicht zottig behaart, das Mittelglied in der Mitte schwach verdickt, von gleicher Form wie bei Coatlantona, das Endglied aber fein und spitzig, wie bei Phyciodes. Die Fühler haben eine birnförmige Kolbe; die Subcostale entsendet den 1. Ast kurz vor dem Zellende, die übrigen in gleichen Entfernungen nach demselben. Ein weiterer guter Charakter dieser Gattung liegt in der schiefen und verhältnissmässig langen ODC, welche mit MDC gleich lang und in derselben Richtung steht, aber nur $^1/_2$ so lang als UDC ist und die Vdfl.-Zelle schliesst. Htfl. mit offener Zelle; PC einfach, nach aussen gebogen und nach der Subcostale abgezweigt.

Bis vor kurzem war nur 1 Art, die *Gn. Exclamationis Koll.* von den Hochgebirgen Neugranadas und Venezuelas bekannt. Sie zeigt eine ganz auffallende Ähnlichkeit mit der Satyride Eteona Tisiphone Boisd., von der sie aber leicht durch die offene (bei Eteona geschlossene) Htfl.-Zelle unterschieden wird. Eine 2. Art ist im I. Theil beschrieben.

21. Coatlantona Kirby. (ca. 20 Arten.)

Synchloë Doubl. Chlosyne Butl.

Taf. 16. C. Narva Fab.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Die Gattung Coatlantona unterscheidet sich von Phyciodes durch die Form der Palpen, welche zottig behaart, wenig aufgeblasen und mit längerem, ziemlich starken, spindelförmigen Endglied versehen sind, während das letztere bei Phyciodes sehr dünn und nadelförmig zugespitzt ist. Doch gibt es hierin allmähliche Übergänge, die beide Gattungen verbinden und keine scharfe Grenzlinien zulassen.

Auch im Geäder zeigen sich kleine Verschiedenheiten und ist es namentlich die UDC der Vdfl., welche gerade und nicht gewinkelt oder gebogen erscheint, während dies in genannter Gattung fast immer der Fall ist. In den Htfln. fehlt die UDC, daher die Zelle offen bleibt.

Anderseits hängt Coatlantona sehr eng mit der europäischen Araschnia zusammen und ist unzweifelhaft die Stammform derselben. Sie unterscheidet sich von dieser in der Struktur fast gar nicht, so übereinstimmend ist Geäder, Fühler, Vorderfüsse etc. mit ihr gebildet. Nur die Augen sind bei Coatlantona nackt, bei Araschnia dagegen behaart.

Die Coatlantona-Arten sind meist bunt gefärbte Schmetterlinge von Mittelgrösse und auch im Habitus unserer Araschnia am ähnlichsten. Ihr Hauptgebiet ist Mexiko und Centralamerika. Einige Arten, wie *C. Lacinia Hübn.*, variiren ausserordentlich und dies hat zur Aufstellung vieler neuen Arten Veranlassung gegeben. Es liegt nuch nahe, anzunehmen, dass gerade die Coatlantona-Arten, nach Analogie der Araschnia, in verschieden gefärbten Generationen auftreten.

Von der Mannichfaltigkeit der Formen und deren Flügelfärbung geben die im I. Theil abgebildeten Arten: *C. Saundersii Doubl. Hew.*, *Hippodrome Hübn.*, *Poecile Feld.* und die überaus bunte, seltene, nur auf den Antillen vorkommende *Perezi H.-S.* eine genügende Vorstellung.

Anm. Obwohl wir die Gattung Araschnia aus verschiedenen, bereits angeführten Gründen in der Übersicht zu der Melitaeen-Gruppe gestellt haben, halten wir es jetzt, nach wiederholter Untersuchung, doch für natürlicher, sie, ihrer bedornten Raupen wegen, mit den Vanessiden zu vereinen, trotz der verschiedenen Stellung der Subcostaläste. Sie ist ein verbindendes Glied zwischen beiden Gruppen und haben wir sie daher an die Spitze der Vanessen gesetzt.

III. Vanessen-Gruppe.

Medianader der Vdfl. ohne Sporn. Flügelspitze geeckt. Zwei Subcostaläste vor dem Zellende. ♀♀-Vorderfüsse am 1. bis 4. Tarsusglied bedornt. Raupen mit verzweigten Dornen besetzt.

Hiezu rechnen wir die Gattungen:

Araschnia	**Palaearkt. Gebiet.**	**Pseudergolis**	**Indoaustralien.**
Symbrenthia	**Indien.**	**Salamis**	**Afrika.**
Hypanartia	**Südamerika.** *(Afrika).*	**Napeocles**	**Südamerika.**
Vanessa, **Grapta**	**Nördlich-gemässigte Zone.**	**Rhinopalpa**	**Indoaustralien.**
Pyrameis	**Mundus.**	**Kallima**	**Indien und Afrika.**
Pycina	**Südamerika**	**Coryphaeola**	**Madagascar.**
Junonia	**Tropen.**	**Doleschallia**	**Indoaustralien.**
Anartia	**Südamerika.**	**Eurytela**, **Ergolis**, **Hypanis**	**Afrika.** *(z. Th. Indien).*
Precis	**Afrika.** *(z. Th. Indien.)*		

Diese natürliche Gruppe, welche durch unsere deutschen Vanessen sehr gut repräsentirt wird, zeichnet sich schon äusserlich durch die bekannte Eckflügelform aus, obwohl dieses charakteristische Kennzeichen in einigen Arten etwas verwischt ist. Ausserdem sind stets 2 Subcostaläste*) vor dem Zellende abgezweigt, und die Palpen besitzen ein gleichmässig starkes, aber nie aufgeblasenes Mittelglied, wodurch sie sich leicht von der Argynnis- bez. Melitaeen-Gruppe unterscheidet.

Die Raupen der Vanessen sind mit mehreren Reihen steifer, spitzer und geästeter Dornen besetzt, welche in der Zahl bei einzelnen Ringen variiren und bei der Gattung Vanessa und deren Verwandten (Grapta, Pyrameis) selbst auf dem ersten Ringe fehlen. Die Puppen sind eckig, hängen senkrecht, sind oft gold- oder silberfleckig, auf dem Kopf mit einem Paar grösserer Spitzen und kleineren auf der Rückseite besetzt.

Die Vanessen verbreiten sich über den ganzen Erdkreis, sind sowohl in der gemässigten Zone als auch in den Tropen gut entwickelt, erreichen aber hier nicht entfernt ein so grosses Übergewicht über die Europäer, wie in anderen Gruppen. Die Vanessen im engeren Sinne (Vanessa, Grapta, Pyrameis) gehören der gemässigten Zone beider Erdhälften an. In Afrika werden sie durch Precis und Salamis, in Indoaustralien durch Junonia und Rhinopalpa, in Südamerika durch Hypanartia, Napeocles, Anartia und Junonia vertreten. Im allgemeinen sind die Vanessen, selbst in der Tropenzone, von Mittelgrösse, und wenn auch in den verschiedensten, meist dunkleren Farbtönen prangend, doch nicht von der blendenden Erscheinung der Eunica-Gruppe. Unsere deutschen Jo, Antiopa und Atalanta können in dieser Hinsicht wohl mit ihren tropischen Brüdern wetteifern und überragen selbst an Grösse die Mehrzahl derselben.

Wir rechnen zu den Vanessen auch noch die 3 Gattungen Eurytela, Ergolis und Hypanis, welche wegen ihrer stark aufgeblasenen Costalader früher zu den Bibliden gestellt wurden und sich am besten an die Vanessen anschliessen, da auch die Raupenform, soweit sie bekannt geworden, durchaus mit dem allgemeinen Typus übereinstimmt.

In dem folgenden Schlüssel ist es fast unmöglich, bei der grossen Unbeständigkeit vieler Charaktere die einzelnen Gattungen scharf auseinanderzuhalten. Dies wolle man bei Bestimmung wohl im Auge behalten und in zweifelhaften Fällen die Diagnosen zu Rathe ziehen.

I. *Costalader d. Vdfl. nicht aufgeblasen.*
  A. *Subcostalader 5ästig; Äste frei.*
    a. *1 Subcostalast vor d. Zellende.*
      * *Htfl.-Zelle offen* . . . . **Araschnia.**
      ** *Htfl.-Zelle geschlossen* . . **Pycina.**
    b. *2 Subcostaläste vor d. Zellende.*
      * *UDC der Vdfl. in den Bug des 3. Medianastes mündend.*
        † *Aussenrand der Vdfl. ganzrandig* . . . . **Symbrenthia.**
        †† *Aussenrand d. Vdfl. geeckt.*
          0 *Innenrand der Vdfl. stark ausgeschnitten* . **Grapta.**
          00 *Innenrand gerade.*
            | *Aussenrand der Vdfl. auf OR und M1, der Htfl. auf M3 mit kurzem Zahn* . . . . **Vanessa.** **(Hypanartia.)**
            || *Aussenrand der Htfl. ganzrandig* . . . . **Pyrameis.**
            ||| *Htfl. auf M3 kurz geschwänzt* . . . . . **Hypanartia.**
      ** *UDC d. Vdfl. in d. Ursprung des 2. Medianastes mündend.*
        † *Flügelspitze der Vdfl. mehr oder weniger stark geeckt.*
          0 *Fühler m. deutlich. Kolbe (Mittlere Schmetterlinge)* **Junonia.** **Precis.**
          00 *Fühler allmählich in die Kolbe gehend.*
            | *Zellen beider Flügel geschlossen* . . . . **Salamis.**
            || *Zellen der Htfl. offen* **Napeocles.**

*) Mit Ausnahme von Pycina und Araschnia, bei welchen nur ein Ast vor dem Zellende steht.

†† *Vdfl. in eine scharfe Spitze ausgehend. Htfl. an SM lang geschwänzt.*
0 *Spitze gerade; SC5 in den Aussenrand* . . **Kallima.**
00 *Spitze sichelfömig; SC5 in den Vorderrand* . **Coryphaeola.**
*** *UDC der Vdfl. zwischen M1 und M2 mündend* . . . . **Pseudergolis.**
**** *UDC der Vdfl. fehlend, daher Zelle offen.*
† *Htfl. an M3 oder UR gezähnt* **Rhinopalpa.**
†† *Htfl. ohne Zahn, ganzrandig, an SM kurz geschwänzt* **Doleschallia.**
B. *Subcostalader 4- oder 5ästig; 1 Ast mit C verwachsen* . . . **Anartia.**
II. *Costalader aufgeblasen.*
A. *Flügelspitze stark geeckt (mit wenigen Ausnahmen)* . . . . **Eurytela. Ergolis.**
B. *Flügelspitze gerundet, Aussenrand gekerbt* . . . . . . **Hypanis.**

22. Araschnia Hübn. (4 Arten.)

Taf. 16. A. Prorsa L.

a. Fühler, b. Palpe, c. ♂- und d. ♀-Vorderfuss.

Diese, den Sammlern europäischer Schmetterlinge wohl bekannte Gattung ist in doppelter Weise interessant. Einmal hat G e y e r an ihr zuerst die für die Folge so wichtige Entdeckung der verschiedenartig gefärbten Frühjahrs- und Herbstgeneration gemacht; dann aber ist sie die einzige Nymphaliden-Gattung, welche dem europäischen, bez. dem palaearktischen Faunengebiet speciell eigenthümlich angehört. Ihre nächsten Verwandten finden sich erst in den südamerikanischen Tropen unter der Gattung Coatlantona und dieser Umstand ist ein wichtiges Beweismittel für den in früheren Zeiten stattgefundenen Zusammenhang Nordamerikas und Nordasiens, da nur auf diesem Wege eine Einwanderung der fremdländischen Formen vor sich gehen konnte. Wir haben hier augenscheinlich denselben Fall, wie bei Leucophasia, und daher eine doppelte Bestätigung der für die gesammte geographische Verbreitung der Schmetterlinge so wichtigen Hypothese.

Die Gattung Araschnia wird auch in neuerer Zeit immer noch zu Vanessa gestellt, obwohl sie generisch von dieser schon durch die Abzweigung nur eines SC-Astes vor dem Zellende (bei allen Vanessen ausnahmslos stets zwei) streng geschieden ist. Doch ist die Raupe mit verzweigten Dornen besetzt, wie bei den Vanessen, und weicht hierin bedeutend von dem Melitaeentypus ab. Es wäre daher doppelt erwünscht, wenn auch die Raupen von Coatlantona bekannt wären, um die Frage zu entscheiden, ob diese letztere Gattung trotz ihrer mit den Melitaeen übereinstimmenden Struktur doch nicht besser zu den Vanessiden gestellt würde. Jedenfalls bildet Araschnia ein verbindendes Glied zwischen den Melitaeen und Vanessiden und haben wir sie deshalb an die Spitze der letzteren gesetzt.

Der Hauptcharakter von Araschnia liegt in den **b e h a a r t e n A u g e n, d e n n i c h t a u f g e b l a s e n e n, zottig behaarten Palpen und der Abzweigung nur eines Subcostalastes vor dem Zellende.** Durch letzteren Charakter unterscheidet sie sich namentlich von Vanessa und deren Verwandten; von Coatlantona fast nur durch die behaarten Augen allein. Im Geäder schliesst sich Araschnia eng an die letztere Gattung an. Die Fühler haben eine mehr eiförmige, zugespitzte Kolbe; die Zelle der Vdfl. ist geschlossen, der Htfl. offen. Die Präcostale ist einfach, nach aussen gebogen und nach der Subcostale abgezweigt.

Es ist bekannt, dass in Europa nur eine Art, die *A. Levana L.* mit ihrer schwarzen Herbstgeneration *Prorsa L.* vorkommt dass eine Mittelform zwischen diesen beiden *(A. Porima O.)* äusserst selten gefunden wird, aber leicht künstlich erzeugt werden kann. Ausserdem sind noch drei weitere Arten aus den östlichen und südöstlichen Theilen des palaearktischen Gebiets (Thibet, Amur, Japan) beschrieben worden.

23. Symbrenthia Hübn. (ca. 6 Arten.)

Taf. 16. S. Hyppoclus Cram.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Die indische Gattung S y m b r e n t h i a und die südamerikanische H y p a n a r t i a sind so nahe mit einander verwandt, dass nur geringe Unterschiede in der Struktur sie trennen.

Bei Symbrenthia sind die Palpen dicht mit Schuppen und Haaren besetzt, das Mittelglied schwach gebogen, das Endglied **k u r z** und **e i f ö r m i g.** Der 1. Subcostalast steht **w e i t v o r d e m Z e l l e n d e,** der 2. am Zellende selbst, der 3. dem 4. näher als dem 2. abgezweigt. Die Zelle der Vdfl. geschlossen, der Htfl. offen. Die OR und UR der Htfl. nahe zusammen aus der Subcostale entspringend. Präcostale undeutlich 2spaltig; **T a r s u s d e r ♂♂-V o r d e r f ü s s e e b e n s o l a n g w i e T i b i a.**

Die Symbrenthien sind kleine bis mittelgrosse Schmetterlinge, von meist orangebrauner Grundfärbung und mit dunklen, dem **V o r d e r r a n d e p a r a l l e l** laufenden (nicht quer, wie bei ähnlichen Hypanartia-Arten) Längsbinden. Auf der Rückseite sind namentlich die Htfl. in der verschiedensten Weise gezeichnet und häufig mit einer goldgrünen Fleckenbinde versehen.

Das Hauptcentrum ihres Vorkommens ist das Himalaya-Gebiet, von wo aus sich einige Arten selbst bis in den malayischen Archipel verbreiten. Die abweichendste, von allen übrigen total verschiedene Art ist die schwarz und weiss gefleckte *S. Hippalus Feld.* von Celebes, deren Charaktere aber vollständig mit denen der übrigen Arten übereinstimmen.

24. Hypanartia Hübn. (ca. 8 Arten.)

Taf. 16. H. Lethe Fabr.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

H y p a n a r t i a unterscheidet sich von den benachbarten Gattungen nicht durch ein einzelnes, scharf hervortretendes Merkmal allein, sondern nur durch Vereinigung mehrerer, von denen die folgenden zugleich die Hauptcharaktere der Gattung vorstellen.

P a l p e n n u r s c h w a c h b e h a a r t, das Mittelglied mässig dick, das Endglied nur wenig schwächer, f a s t ⅓ s o l a n g und a m E n d e a b g e s t u m p f t. Die Fühler besitzen eine deutliche, kurze und abgerundete Kolbe.

V d f l. mit 2 Subcostalästen vor dem Zellende, welche n a h e z u s a m m e n s t e h e n, der 3. h a l b w e g s z w i s c h e n d e m Z e l l e n d e u n d d e m 4. Zelle durch eine g e r a d e u n d z a r t e UDC geschlossen.

Htfl. mit offner oder halb geschlossener Zelle; Präcostale einfach oder an der Spitze undeutlich 2gablig, gerade aufsteigend und weit nach der Abtrennung der St' von der Costale abgezweigt.

♂♂-Vorderfüsse mit gleichlangen Femur und Tibia; -Tarsus nur ²/₃ so lang als Tibia.

Die geographische Verbreitung dieser Gattung ist eine sehr eigenthümliche. Ihr Hauptgebiet ist das tropische Südamerika bis Mexiko und den Antillen, aber 2 Arten kommen auch in Südafrika vor, von denen die eine sogar in etwas abgeänderter Form sich auf den Mascareuen erhalten hat. Die amerikanischen Arten bieten beträchtliche Unterschiede in der äussern Form und Färbung dar. Einige gleichen durch die langgeschwänzten Htfl. den Megaluren, andere haben wieder eine grosse Ähnlichkeit mit den vorhergehenden Synbrenthien oder ein mehr Vanessa-artiges Aussehen. In den obigen Hauptcharakteren stimmen sie aber gut überein, so dass eine weitere generelle Theilung dieser wenig harmonischen Gattung kaum nöthig ist.

25. Vanessa Fabr.

Taf. 16. V. Polychloros Fabr.

a. Palpe, b. Fühler, c. ♂- und d. ♀-Vorderfuss.

Die Gattung Vanessa stellt den Typus der Vanessiden im weiteren Sinn und zugleich die Grundform einer kleineren engeren Gruppe dar, welche als solche der folgenden Junonia-Gruppe gegenübersteht und sich von dieser durch die dicht behaarten Augen, die zottig behaarten ♂♂-Vorderfüsse, und die Einmündung der UDC der Vdft. (wenn überhaupt vorhanden) in den Bug des 3. Medianastes, und nicht in den Ursprung desselben, unterscheidet.

Mit Vanessa werden auch heutigen Tags noch häufig die Gattungen Grapta, Pyrameis und Araschnia zusammengezogen, obwohl die beiden letzten ihren ganzen Charakteren nach weit weniger mit Vanessa verwandt sind, als Grapta. Von dieser unterscheidet sich Vanessa nur durch die verschieden behaarten Palpen und den Innenrand der Vdfl. Doch bemerken wir gleich hier, dass die indische *V. Charonia Dru.* eine sehr interessante Mittelform zwischen beiden Gattungen darstellt. Araschnia wird sofort durch die Abzweigung nur eines Subcostalastes vor dem Zellende (bei Vanessa stets 2!) getrennt, Pyrameis durch die kurz behaarten Palpen und die gänzlich verschiedene Zeichnung auf der Rückseite der Htfl., im Gegensatz zu dem charakteristischen durchgehenden Längsbande über beide Flügel, welches die Vanessen auszeichnet.

Da sich gerade über die Palpen der Vanessen die verschiedenartigsten und sich oft widersprechenden Angaben in den systematischen Werken finden, so haben wir dieselben nochmals eingehend untersucht und hievon eine genaue Abbildung bei jeder Gattung gegeben.

Die Palpen von Vanessa sind vorderseits dicht mit breiten Schuppen und rundum mit steifen, langen Haarborsten besetzt. Das Mittelglied ist fast walzenförmig, nur wenig dicker in der Mitte, nach dem Ende zu verschmälert; das Endglied kurz, kegelförmig, mehr oder weniger zugespitzt. Doch ist die Bekleidung der Palpen nicht in allen Arten gleich, namentlich gehen häufig die Schuppen in Haare über, immer aber sind die Palpen dichter behaart, als bei Grapta oder Pyrameis. Nur die bereits erwähnte, auch sonst durch ihre abweichende Flügelfärbung ganz isolirt stehende V. Charonia macht hierin eine Ausnahme, als sie ebenso kurz beschuppte Palpen und einen gleich ausgeschnittenen Innenrand der Vdfl. besitzt, wie Grapta, im Habitus aber mit Vanessa übereinstimmt.

Die weiteren Charaktere von Vanessa liegen in dem geraden, oder doch nur schwach gewellten Innenrand der Vdfl., und dem, in den Vdfln. an der oberen Radiale (OR), in den Htfln. dagegen an dem 3. Medianast in einen kurzen Zahn vorgezogenen Aussenrand derselben. Die Vdfl.-Zelle ist ebensowohl offen als geschlossen; in letzterem Fall mündet UDC stets in den Bug des 3. Medianastes. Die Präcostale der Htfl. ist sehr verschiedenartig gebildet und durchaus nicht constant: entweder einfach oder an der Spitze 2gablig, gerade oder nach innen oder aussen gebogen. Die Fühler tragen eine allmählich verdickte Kolbe, deren Endglied kurz und zugespitzt ist.

Die Vanessen stellen die Eckflügler par excellence dar, und ihr Verbreitungsbezirk erstreckt sich über die ganze nördlich-gemässigte Zone. Nur einige wenige Arten, wie unsere *V. Antiopa L.* (welche in Nordamerika ebenso häufig wie bei uns ist), gehen bis in die Tropen, bis Mexiko und Guatemala; oder, wie die *V. Charonia Dru.*, welche durch ihre schwarzgrüne, mit einer breiten hellblauen Binde durchzogene Flügelfärbung von allen übrigen Arten abweicht (eine schöne Varietät derselben aus Japan ist im I. Theile abgebildet), auf der östlichen Erdhälfte bis nach Nordindien. Merkwürdigerweise kommt eine ähnliche blaugrüne Art, *V. Cyanomelas Doubl. Hew.* auch in Mexiko vor, die aber so selten sein muss, dass unsere ganze Kenntniss hievon auch heute noch auf dem einzigen Exemplar beruht, welches Doubleday von Boisduval zur Beschreibung und Abbildung in den „Genera" geliehen erhielt und jetzt als Unicum in der Oberthür'schen Sammlung steckt.

Die übrigen Arten gehören theils dem europäischen, theils dem nordamerikanischen Gebiet an. Ausser A. Antiopa besitzen beide Faunengebiete keine weitere Art gemeinsam; aber interessant ist es, wie unsere Arten durch nahestehende Formen ersetzt werden, z. B. die *V. Urticae L.* durch die ähnliche *V. Milberti Godt.*, *V. Vau album W. V.* durch *V. J. album Boisd.* Die schönste aller Vanessen aber, die prächtige *V. Jo L.*, der Edelstein unter unseren Tagfaltern, kommt nur in Europa und Nordasien vor.

26. Grapta Kirby. (ca. 14 Arten.)

Taf. 15. G. Interrogationis Fabr.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Die Gattung Grapta unterscheidet sich von Vanessa, wie bereits erwähnt, durch den ausgeschnittenen Innenrand der Vdfl., den unterhalb der Spitze mehr ausgebuchteten Aussenrand und die verschiedenartige Bekleidung der Palpen. Diese sind vorderseits dicht beschuppt, weniger an den Seiten und auf dem Rücken; die Schuppen sind kurz und keilförmig und es stehen nur einzelne Haare dazwischen. Das Endglied ist kurz, kaum ¹/₄ so lang wie das schwach gebogene und nicht verdickte Mittelglied. Die Fühler enden in eine abgestumpfte Kolbe.

Im Geäder und den Vorderfüssen stimmt Grapta vollständig mit Vanessa überein; doch sind zwischen diesen beiden Gattungen constante Unterschiede in den ♂♂-Sexualien von Salvin und Godman nachgewiesen worden, so dass auch eine innere Berechtigung zur generellen Trennung vorliegt.

Die Grapta-Arten ähneln sich alle sehr und sind an dem so charakteristisch ausgebogenen Flügelrand sofort zu erkennen. Dieser Charakter ist bei allen Arten gut ausgebildet. Ihr Verbreitungsbezirk erstreckt sich über die ganze nördlich-gemässigte Zone, am zahlreichsten sind sie aber in Nordamerika vertreten, wo allein gegen 10 Arten fliegen. Hier gehen sie bis zum subtropischen Mexiko, auf der östlichen Erdhälfte in gleicher Breite bis nach China. Europa besitzt, wie bekannt, nur 2 Arten, *G. C-album L.* und *G. Egea Cr.*, deren Gewohnheiten vollkommen mit denen der Amerikaner übereinstimmen.

27. Pyrameis Hübn. (ca. 13 Arten.)

Taf. 16. P. Cardui L.

a. Palpe, b. Fühler, c. ♂- und d. ♀-Vorderfuss.

Die Gattung Pyrameis hängt ohne Zweifel weniger nahe mit Vanessa zusammen, als man bisher angenommen hat, wie sich dies schon äusserlich in der Unterseitenzeichnung ausprägt, welche in ihrem Grundcharakter durchaus von der Vanessenzeichnung abweicht. Diese leitet vielmehr nach dem Melitaeen-Typus (Araschnia, Coatlantona, Phyciodes) über, während Vanessa sich durch ein durchgehendes dunkles Schrägband charakterisirt.

Die Palpen sind bei Pyrameis nur weich und kurz behaart, nicht beschuppt wie bei Grapta, und ohne steife Grannenhaare wie bei Vanessa. Der Vorder- und Innenrand der Vdfl. ist gerade, der Aussenrand weniger ausgebuchtet, und der Aussenrand der Htfl. ohne vorspringenden Zahn auf dem 3. Medianast. Die Fühler enden in eine birnförmige Kolbe, deren Endglied fein zugespitzt ist.

Das europäische Faunengebiet besitzt nur 3 Arten, *P. Atalanta L., Indica Hbst.* und *Cardui L.*, welche aber einen sehr interessanten und grossen Verbreitungsbezirk haben. P. Atalanta fliegt auch in Nordamerika und geht selbst bis in die tropische Region (Mexiko, Guatemala), verbreitet sich aber nicht so universell, wie P. Cardui, sondern wird namentlich auf der östlichen Erdhälfte (dem grossen australischen Inselgebiet) durch andere Arten ersetzt. Die P. Cardui dagegen umspannt, mit Ausnahme von Südamerika, den ganzen Erdkreis. Folgendes sind die sicher festgestellten Punkte ihres Vorkommens: Ganz Europa und Asien, Japan, Afrika, Madagascar, Australien, die polynesischen Inseln, Nord- und Centralamerika. In Südamerika ist sie bis jetzt noch nicht gefunden worden, wird aber hier durch 3 nahe verwandte und feuriger gefärbte Arten vertreten. Die landläufige Redensart von dem „Weltbürger" Cardui ist demnach nicht absolut richtig. Immerhin ist es aber derjenige Tagschmetterling, dessen Verbreitungsbezirk am grössten ist. P. Indica kommt auf den Canaren, im Amurgebiet und in Indien vor.

28. Pycina Westw. (2 Arten.)

Taf. 17. P. Zamba Doubl. Hew.

a. Palpe, b. Fühler, c. ♂-Vorderfuss.

Obwohl diese südamerikanische Gattung bisher allgemein in die Nähe von Charaxes gestellt wurde, reihen wir sie doch gleich hier ein, da sie nach unserer Meinung viel mehr mit den Vanessen, speciell mit Pyrameis verwandt ist, als mit der engeren Nymphalis-Gruppe. Hiefür spricht vor allen Dingen der ganze Habitus, das Vanessa-artige Geäder, die charakteristische Zeichnung auf der Rückseite der Htfl., die zottig behaarten ♂♂-Vorderfüsse, die Palpenform und die behaarten Augen — alles Charaktere, welche genau mit Vanessa übereinstimmen und fast mit Sicherheit auch auf eine Vanessa-artige Raupenform schliessen lassen, die aber bis jetzt noch unbekannt ist.

Der specielle Charakter von Pycina liegt in der Abzweigung nur eines Subcostalastes vor dem Zellende (der einzigen Ausnahme in dieser Gruppe) und dem ganz eigenthümlich wellenförmig ausgebogenen Vorderrand der Htfl., welcher zudem an seinem Grunde stark vorgezogen ist. Der 2. Subcostalast entspringt unmittelbar nach dem Zellende, der 3. in 1/3 Entfernung von diesem und der Flügelspitze worin er mündet, während der 4. und 5. Ast eine kurze, in den Aussenrand unterhalb der Spitze mündende Gabel bildet. (Unterschied von Charaxes.)

Die Zelle der Vdfl. ist durch eine feine, die Mediana im halben Bug des 3. Astes treffende UDC geschlossen; die der Htfl. ebenfalls geschlossen; die UDC mündet normal in den Ursprung des 3. Astes. Die PC ist einfach, gerade, an der Spitze schief abgeschnitten und nach Abtrennung der SC aufsteigend.

Der fundamentale Unterschied von der Charaxes-Gruppe ergibt sich schon aus der Stellung der beiden letzten Subcostaläste, welche eine kurze Gabel unterhalb der Flügelspitze bilden.

Von den beiden sich ähnelnden Arten ist die besser bekannte *P. Zamba Doubl. Hew.* auf der Oberseite von einer schönen, tief dunkelbraunen Grundfarbe mit breiter schwarzer, weissgefleckter Flügelspitze. Ausserordentlich charakteristisch durch ihre marmorartige Zeichnung und eine Augenrandsbinde ist die Rückseite der Htfl. und erinnert unwillkürlich hierin an unseren „Admiral", wie denn P. Zamba auch im Habitus durch die geeckte Flügelspitze durchaus etwas Vanessen-artiges besitzt. Das Vorkommen dieser interessanten Gattung ist auf die gebirgigen Theile Südamerikas von Columbien bis Centralamerika beschränkt.

29. Junonia Hübn. (ca. 18 Arten.)

Taf. 17. J. Lavinia Cram.

a. Palpe, b. Fühler, c. ♂- und d. ♀-Vorderfuss.

Die folgenden Gattungen Junonia, Precis, Salamis und deren nahe Verwandte Napeocles und Rhinopalpa stehen in einem gewissen Gegensatz zu den Vanessen im engeren Sinne und bilden eine kleine Gruppe für sich. Sie unterscheiden sich durch ihre nackten Augen, die nur schwach behaarten bez. beschuppten Vorderfüsse und vor allen Dingen dadurch, dass

die UDC der Vdfl. (wenn sie überhaupt vorhanden ist) nicht in den Bug des 3. Medianastes, wie bei den echten Vanessen, sondern in den Ursprung des 3. Medianastes oder selbst kurz davor mündet.

Während nun aber die 3 letzten der erwähnten Gattungen durch gute Charaktere von einander getrennt sind, stimmen Precis und Junonia so genau mit einander überein und gehen so allmählich in einander über, dass sich zwischen diesen beiden Gattungen keine scharfen Grenzlinien ziehen lassen.

Doubleday, welcher zuerst Junonia genauer charakterisirte, gibt als Hauptmerkmale die kurze, plötzlich abgesetzte Fühlerkolbe im Gegensatz zu der allmählich verdickten bei Precis an; die ♂♂-Vorderfusstarsen sollen bei Junonia 1/2 so lang, bei Precis nur 1/3 so lang wie die Tibien sein. Aber diese Charaktere sind nicht scharf, sondern äusserst relativ. Auch der einzige, aus den Felder'schen Diagnosen (Neues Lepidopt. pag. 13), die sich sonst in den übrigen Punkten vollkommen decken, ersichtliche Unterschied, dass sich nämlich bei Junonia der 3. Subcostalast vor oder in der Flügelmitte, bei Precis aber nach derselben abzweigt, ist nicht für alle Arten massgebend, wie schon eine einfache Vergleichung der Pr. Octavia (gewiss einer typischen Precis) mit J. Lemonias L. zeigt. Das beste Unterscheidungsmerkmal, zumal der typischen Formen, ist ein rein äusserliches: Junonia hat stets gerundete Htfl. und auf der Oberseite meist bestimmte Augen entwickelt; Precis dagegen immer etwas eckige Htfl. und die Oberseite augenlos. Aber auch hier gibt es soviel Übergangsformen, dass eine sichere Umgrenzung der beiden Gattungen nicht möglich ist.

Die Palpen sind bei Junonia, als deren Typus wir die *J. Lemonias L.* betrachten, vorderseits nur schwach beschuppt, auf dem Rücken des Mittelgliedes mit einem längeren Haarschopf, in der Mitte nur wenig verdickt; das Endglied von wechselnder Länge, kegelförmig zugespitzt. Fühler mit mehr oder weniger birnförmiger Kolbe. Augen nackt. Zelle der Htfl. meist offen. Htfl. mit einfacher, nach aussen gebogener oder an der Spitze undeutlich 2gabliger Präcostale.

Die Junonien sind mittelgrosse, meist dunkelgefärbte Schmetterlinge, oft von ansprechender bunter Färbung. In den typischen Formen steht auf Vdfl. und Htfl. je ein grosses Auge zwischen dem 1. und 2. Medianast und ein kleineres zwischen den beiden Radialen; auf den Htfln. ist das letztere aber oft das grössere. Sie verbreiten sich über alle 3 grossen tropischen Faunengebiete; aber ihr Hauptgebiet ist Indoaustralien. Südamerika besitzt nur 2—3 Arten, von welchen eine bis in die südlichen Theile Nordamerikas vordringt, Afrika ebenfalls nur 3, und mit Indien eine Art gemeinsam, die schöne hellockergelbe, mit einem grossen violettblauen Flecken gezeichnete *J. Oenone L.*, welche sogar als Irrgast in dem südöstlichen Theile des palaearktischen Gebiets (Syrien) gefunden wurde.

30. Anartia Hübn. (4 Arten.)

Taf. 17. A. Amalthea L.

Wir reihen dieses südamerikanische Genus gleich hier ein, obwohl dessen nahe Verwandtschaft mit den Junonien nicht auffällig ist, wenn man z. B. die *A. Fatima Fabr.* mit der typischen Junonia Lavinia Cram. vergleicht. Besser tritt dies schon bei der *A. Jatrophae L.* hervor, wenn man sie einigen indischen Arten, z. B. der J. Laomedia L. gegenüberstellt. Es gehört seinen ganzen Charakteren nach der Vanessen-Gruppe an, obwohl es hierin eine vollkommen isolirte Stellung einnimmt.

Charakteristisch für Anartia ist die theilweise Verwachsung der ersten Subcostaläste, nicht allein unter sich, sondern auch mit der Costalader; doch stimmen die einzelnen Arten darin nicht genau überein; sie zeigen vielmehr ein schrittweises Fortschreiten, welches schliesslich zu dem gänzlichen Verkümmern eines Subcostalasts führt. Bei *A. Jatrophae L.* ist die Subcostalader normal 5ästig; der 1. Ast entspringt kurz vor dem Zellende, verwächst bald darauf mit der Costalader, trennt sich aber kurz vor dem Münden derselben in den Vorderrand, verwächst dann nochmals mit dem 2. Subcostalast und zweigt sich erst nach geraumer Entfernung von diesem ab, um ebenfalls als kurzer Ast in den Vorderrand zu münden. Der 2. Subcostalast entspringt am Zellende selbst, verwächst mit dem ersten an der Stelle, wo dieser sich von der Costale trennt, bis zu dem Punkte, wo SC_1 in den Vorderrand mündet und geht selbst bald darauf ebenfalls in den Vorderrand. Der 3. SC-Ast entspringt in der Flügelmitte, ist nur kurz am Ursprung mit SC_2 verwachsen und mündet in die Flügelspitze. Der 4. und 5. SC-Ast bilden, wie bei allen Vanessen, eine kurze Gabel unterhalb der Flügelspitze und münden beide in den Aussenrand.

Bei *A. Amalthea L.* und der nahe verwandten *Fatima Feld.* hingegen ist die Subcostalader nur 4ästig; der 1. Ast entspringt und verläuft vollständig wie bei Jatrophae, der 2. Ast ist aber vollkommen verschwunden. Ast 3 ist am Ursprung für eine kurze Länge mit dem 1. Ast verwachsen und verläuft wie bei Jatrophae in die Flügelspitze, Ast 4 und 5 desgl. in den Aussenrand.

Eine Mittelstellung nimmt nun *A. Lytrea Godt.* ein; die Subcostale ist 5ästig; aber der 2. Ast entspringt nicht aus der Hauptader selbst, sondern aus dem ersten Ast, welches deutlich zeigt, dass er am Ursprung mit jener theilweise verwachsen ist. Dies giebt uns den Schlüssel und auch zugleich die beste Erklärung für das gänzliche Verschwinden des 2. Astes bei Amalthea, denn hier ist er in seiner ganzen Länge vollständig mit dem ersten Ast verwachsen und daher auch dem Auge nicht mehr sichtbar.

Die übrigen Charaktere von Anartia liegen in den offenen Zellen beider Flügel, den in der Mitte etwas verdickten, kurz behaarten Palpen, deren Endglied nach der Spitze zu verjüngt ist, und den mit einer länglich-eiförmigen Kolbe versehenen Fühlern. Die Vdfl. sind an der Spitze nur stumpf geeckt, die Htfl. dagegen am Innenwinkel stark verlängert und hier, sowie am 3. Medianast stumpflappig vorgezogen. Die Präcostolader ist entweder einfach oder undeutlich 2spaltig. Die Vorderfüsse sind denen von Junonia ähnlich, nicht zottig behaart, sondern dünn, fadenförmig und nur ganz fein behaart; die ♂♂ mit gleich langem Femur und Tibia und halb so langem Tarsus; die ♀♀ etwas länger, der Tarsus ebenso lang als Tibia und am Ende etwas angeschwollen.

Die 4 bis jetzt bekannten Arten gehören dem ganzen tropischen südamerikanischen Faunengebiet an. In der äusseren Gestalt, und namentlich durch die am Innenwinkel stumpf vorgezogenen Htfl. weichen sie von allen Vanessenformen bedeutend ab und nehmen eine vollkommen isolirte Stellung ein. In der Flügelfärbung unterscheiden sich die einzelnen Arten sehr beträchtlich von einander, namentlich fallen die beiden rothgebänderten Arten Fatima Fabr. und Amalthea L. sehr auf gegenüber der einfach grauen Jatrophae L. Die letztere ist eine der häufigsten Erscheinungen des südamerikanischen Faunengebiets; Amalthea verbreitet sich über das ganze tropische Südamerika und wird in Centralamerika durch die Fatima ersetzt, während A. Lytrea nur auf die Antillen beschränkt ist und auch in der Färbung ganz von den übrigen Arten abweicht.

31. Precis Hübn. (ca. 33 Arten.)

Taf. 17. P. Amestris Dru.

a. Palpe, b. Fühler, c. ♂-Vorderfuss, d. ♀-Vorderbein.

Die typischen Precis, als deren ausgezeichnetste Vertreter wir die *P. Octavia Cram.* und *P. Amestris Dru.* betrachten, haben auf der Oberseite keine Augen, die Fühlerkolben sind ganz allmählich verdickt und länglich; die Htfl. am Innenwinkel etwas vorgezogen und häufig am 3. Medianast in einen kurzen Zahn verlängert (welches bereits einen Übergang zu der folgenden Salamis andeutet). Die Zelle der Vdfl. ist sowohl geschlossen als offen, die der Htfl. stets offen; die Präcostale entweder einfach oder an der Spitze 2gablig.

Die für Junonia so charakteristischen Augen sind auch bei den meisten Precis-Arten, namentlich auf der Rückseite, bereits angedeutet und es ist sehr interessant, hier die fortschreitende Entwicklung derselben bei den einzelnen Arten zu verfolgen. Ursprünglich steht nur eine einfache Punktreihe vor dem Aussenrande, wie z. B. bei P. Octavia; aber bereits bei P. Amestris werden dieselben durch einen helleren Kern zu kleinen Augen. Noch sind alle von gleicher Grösse, diejenigen zwischen den Radialen und dem 1. und 2. Medianast aber bereits deutlicher entwickelt, bis sie in *P. Rhadama Boisd.* als wirkliche Augen auftreten und sogar auf der Oberseite erscheinen, wenn auch nicht in so auffallender Grösse wie bei den Junonien.

Die Precis-Arten gehören hauptsächlich dem afrikanischen Faunengebiete an, wo sie die hier fehlenden Vanessen ersetzen und in einer Menge höchst charakteristisch und auffallend gefärbter Formen auftreten. Indoaustralien besitzt nur ca. 6 Arten. In Südamerika dagegen fehlen sie gänzlich. Von den Afrikanern erwähnen wir nur die eigenthümlich blau gefärbte *P. Rhadama* aus Madagascar und die schöne, grosse, ziegelrothe *Octavia Cram.*, sowie die schieferblaue *Amestris Dru.*, beide aus Süd- bez. Westafrika. Am abweichendsten ist wohl die *P. Westermanni Westw.* aus Westafrika mit vorgezogener stumpfer Flügelspitze, einem feurig orangerothen Flecken auf beiden Flügeln, und einem schön blauglänzenden am Vorderrand der Htfl. Sie nimmt eine völlig isolirte Stellung ein.

32. Pseudergolis Feld. (2 Arten.)

Taf. 17. P. Veda Koll.

a. Palpe, b. Fühler, c. ♂-Vorderfuss.

Diese Gattung wurde von Felder auf die *Precis Avesta Feld.* gegründet und unterscheidet sich in zwei Punkten sehr scharf von der vorhergehenden Precis, mit welcher sie sonst im Habitus und auch in den übrigen Merkmalen übereinstimmt: Die Fühlerkolben sind hier sehr verlängert und die UDC mündet stets vor Abzweigung des 2. Astes in die Medianader. In der Flügelfärbung ist Pseudergolis gleichfalls von allen Precis-Arten abweichend; sie gleicht darin auffallend der Ergolis Ariadne L. (daher auch der Genusname), deren Charakteristisches in den feinen schwarzen wellenförmigen Linien, womit die braunen Flügel gezeichnet sind, liegt. Von dieser wird sie aber sofort durch die nicht aufgeblasene Costalader getrennt.

Die beiden hiezu gehörenden Arten sind in Nordindien und Celebes einheimisch.

33. Salamis Boisd. (ca. 8 Arten.)

Taf. 17. S. Anacardii L.

a. Palpe, b. ♂- und c. ♀-Vorderfuss.

Die 3 schönsten und grössten Gattungen dieser Gruppe: Salamis, Napeocles und Rhinopalpa, bilden wieder eine engere Gruppe für sich und waren auch früher unter Salamis vereinigt. Sie zeichnen sich schon durch die Grösse ihrer Arten aus und stimmen auch noch darin überein, dass der Vorderrand der Vdfl. ungewöhnlich hoch gebogen ist und die Fühler keine deutlich abgesetzte Kolbe tragen, sondern nur allmählich in diese übergehen.

Interessant ist auch die geographische Verbreitung derselben, denn wir finden nur je eine Gattung in den drei grossen tropischen Faunengebieten: in Südamerika Napeocles, in Afrika Salamis und in Indoaustralien Rhinopalpa. Sie lassen sich leicht von einander durch die Zellen unterscheiden, welche bei Salamis sowohl im Vdfl. als Htfl. geschlossen, bei Rhinopalpa aber offen sind, bei Napeocles dagegen ist nur die obere geschlossen, die untere offen.

Salamis charakterisirt sich ferner dadurch, dass die Vdfl. sowohl an der oberen Radiale (OR), als am 1. Medianast in einen starken Zahn vorgezogen sind, die Htfl. aber an dem 3. Medianast und der Submediana kurz geschwänzt sind, wobei die letztere Ader genau in die Schwanzspitze selbst ausläuft. Doch zeigen dies auch einige Precis-Arten, welche einen allmählichen Übergang zu Salamis bilden. Die beiden ersten Subcostaläste des Vdfls. sind nahe zusammen vor dem Zellende abgezweigt; Ast 3 halbwegs zwischen diesem und dem 4. direkt aufsteigend. ODC ist sehr kurz, aber deutlich vorhanden, MDC stark gebogen, nur 1/3 so lang als die ebenfalls stark gebogene zarte UDC, welche die Mediana genau am Ursprung des 2. Astes trifft.

Htfl. mit 2spaltiger, nach der Subcostale aufsteigender Präcostale. ODC und MDC von gleicher Länge, UDC zart, wellenförmig gebogen und in die Ursprungsstelle des 2. Medianastes mündend. (Unterschied von Precis, bei welcher die Htfl.-Zelle offen ist.)

Unter den Salamis-Arten zeichnen sich einige durch besondere Schönheit ihrer Flügelfärbung aus, so die grünlich-weisse, zart durchscheinende *S. Anacardii L.*, welche in gewisser Beleuchtung prachtvoll rosa schillert, oder die tief stahlblau glänzende *S. Temora Feld.*, die braune *Anteva Ward.*, mit einem prächtig violetten Flecken auf den Vdfln. Bis jetzt sind gegen 8 Arten bekannt, welche sich über das ganze tropische Afrika verbreiten (1 Art auf Madagascar) und für dieses Faunengebiet ebenso charakteristisch wie die Precis-Arten sind.

34. Napeocles Bates. (1 Art.)

Taf. 17. N. Jucunda Hübn.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Napeocles unterscheidet sich von Salamis, ausser der bereits erwähnten offenen Htfl.-Zelle, schon durch die gerundeten, nur am Innenwinkel vorgezogenen Htfl., den verschiedenen Verlauf des 3. Subcostalastes, welcher an seinem Ursprung an die Hauptader angedrückt ist, und durch die fast gerade UDC, welche doppelt so gross als MDC ist. Die Präcostale der Htfl. ist einfach und gerade; die Submediana mündet nicht in die Spitze des Innenwinkels, sondern seitlich daneben aus.

Die einzige bisher bekannte Art ist die schöne und grosse *N. Jucunda Hübn.* aus dem unteren Amazonengebiet, welche auf tiefschwarzem Grunde mit je einem grossen lichtblauen, weissgekernten Flecken auf Vdfl. und Htfl. geschmückt ist. Sie wurde von Bates des öfteren, aber immer selten, in den Cacaowäldern an den Früchten sitzend gefunden. Sie fliegt niedrig und ausserordentlich schnell.

35. Rhinopalpa Feld. (5 Arten.)

Taf. 17. R. Polynice Cram.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

In dieser Gattung sind die Palpen ungewöhnlich lang, dicht beschuppt und am Ende weit auseinander klaffend. Der 3. Subcostalast ist dem 4. viel näher als dem Zellende, gerade aufsteigend. Die Zellen der Vdfl. sowohl als der Htfl. sind vollkommen offen. Die untere Radiale der Htfl. ist an ihrem Ursprung wenig gebogen; die Präcostalader einfach, gerade, und nur an der Spitze kurz umgebogen.

Die Htfl. sind am Innenrand zwischen der Submediana und dem 1. Medianast stumpf vorgezogen und laufen entweder an der unteren Radiale *(R. Fulva, Polynice)* oder am 3. Medianast (*R. Sabina*) in einen kurzen Zahn aus.

Die wenigen Arten, meist von einer schönen braunen Grundfarbe mit breiten schwarzen Flügelrändern, oder, wie die auch in der Stellung des Htfl.-Zahnes abweichende *R. Sabina Cram.*, von schwarzbrauner Flügelfärbung mit einem breiten hellbraunen Bande über beide Flügel, verbreiten sich über die grossen Sunda-Inseln, den malayischen Archipel bis Nordaustralien.

36. Kallima Westw. (6 Arten.)

Taf. 18. K. Inachis Boisd.

a. Palpe.

Die Kallimen oder „Blattschmetterlinge" haben in ihrem Äussern so wenig Vanessa-artiges, dass sie in früheren Zeiten weit ab von diesen gestellt wurden, bis durch die Entdeckung der Raupe von Dr. Doleschall ihre richtige Stellung im System erkannt wurde.

Kallima charakterisirt sich schon äusserlich durch den ganzen Habitus, welcher eine Verwechslung mit andern Gattungen ausschliesst. Von der folgenden Doleschallia, der einzigen näher verwandten Gattung, wird sie durch die geschlossenen Zellen beider Flügel und die an der Spitze 2gablige Präcostalader getrennt.

Die Vdfl. gehen in eine einfache mehr oder weniger scharfe Spitze aus; die Htfl. sind in einem kürzeren oder längeren Schwanz auf der Submedianader vorgezogen. Die Palpen sind gross, weit über den Kopf hervorragend, vorderseits dicht beschuppt, auf dem Rücken des Mittelgliedes mit einem kurzen Haarschopf versehen. Die Fühler enden allmählich in eine schwache Kolbe.

Vdfl. mit 2 Subcostalästen vor dem Zellende. Ast 3 entweder gleich nach demselben oder halbwegs zwischen diesem und dem 4. abgezweigt und in die Flügelspitze mündend. Ast 4 und 5 eine kurze Gabel unterhalb derselben bildend. Zelle der Vdfl. kurz und bauchig, durch eine feine UDC geschlossen, welche etwas oberhalb des 2. Medianastes mündet.

Htfl. mit 2gabliger Präcostale und schmaler Zelle, welche in gleicher Weise durch eine feine UDC wie im Vdfl. geschlossen ist.

Die Kallima-Arten, speciell die indischen *K. Paralekta Horsf.* und *Inachis Boisd.*, haben als eine treffliche Illustration zu der Anpassungstheorie eine gewisse Berühmtheit erlangt und die Ähnlichkeit der Flügelzeichnung auf der Rückseite mit einem welken abgestorbenen Blatte ist in der That für jemand, der es noch nicht gesehen hat, auffallend genug. Nicht allein, dass die Blattrippen selbst durch Querzeichnungen und der Stiel durch die Schwanzspitze ganz deutlich dargestellt sind, selbst corrodirte, verschimmelte Stellen, wie sie häufig auf alten Blättern vorkommen, sind getreulich copirt. Diese Ähnlichkeit weiss der Schmetterling, dessen Oberseite meist in stark contrastirenden Tinten gefärbt ist, wohl zu benutzen, indem er mit zusammengeklappten Flügeln stets so an den Ästen der betreffenden Sträucher ruht, dass die Flügel vollkommen als ein Blatt derselben erscheinen. Die Täuschung ist nach Wallace so gross, dass es selbst dem aufmerksamsten Beobachter kaum gelingt, den Schmetterling von den umgebenden Blättern zu unterscheiden.

Die afrikanischen Arten zeigen diese eigenthümlichen Zeichnungen weniger in dem Masse, als die indischen; eine Art, die schöne tief rothbraune und mit einer violettrothen Querbinde über die Vdfl. gezeichnete *K. Rumia Westw.*, ist auch in der Flügelform etwas abweichend, aber generisch nicht verschieden.

Die indischen Arten sind Schmetterlinge von ansehnlicher Grösse, oberseits auf stahlblau glänzendem Grunde mit einer breiten feurig-orangerothen oder weissen Querbinde gezeichnet. Sie verbreiten sich von Nordindien bis Java.

37. Coryphaeola Butl. (1 Art.)

Taf. 18. C. Eurodoce Westw.

Butler stellte diese neue Gattung nach der kleinen *Kallima Eurodoce Westw.* auf und begründete sie sehr ungenügend, unter Hinweis ihrer Verwandtschaft zu Paphia (Anaea), Kallima und Doleschallia, darauf, dass *„die Flügel im ♂ mehr Kallima, im ♀ mehr Doleschallia gleichen, in Folge der schief abgeschnittenen Spitze derselben, die Htfl. in beiden Geschlechtern in einen langen Schwanz verlängert sind, welcher eine Fortsetzung des Innenrandes bildet, und die Antennen eine mehr abgesetzte Kolbe tragen.“*

Coryphaeola ist sehr nahe mit Kallima verwandt, unterscheidet sich aber sehr scharf von dieser durch 2 Merkmale: Bei C. mündet die kurze Gabel des 4. und 5. Subcostalastes nicht unterhalb der Flügelspitze in den Aussenrand, sondern **vor derselben oberhalb in den Vorderrand**; die Präcostale ist nicht 2spaltig, sondern **einfach** und nur an der Spitze **kurz und scharf nach aussen umgebogen**. In dem übrigen Geäder, namentlich der Abzweigung der Subcostaläste und den geschlossenen Flügelzellen, stimmt Coryphaeola ganz mit Kallima überein.

Die einzige bisher bekannte Art ist ein kleiner unansehnlich gefärbter Schmetterling mit stark sichelförmig umgebogenen Flügelspitzen, dessen Htfl., wie bei Kallima, in einen spitzen Schwanz auslaufen und auf dunklem Grund eine rostrothe Randbinde tragen. Er kommt nur auf Madagascar vor.

38. Doleschallia Feld. (ca. 8 Arten.)

Taf. 18. D. Bisaltide Cram.

a. Palpe.

Doleschallia unterscheidet sich von Kallima durch die **vollkommen offenen Zellen beider Flügel** und durch **die einfache, nach aussen gebogene Präcostale**. Überdies ist der ganze Flügelschnitt und der Färbungsstyl ein so verschiedener, dass beide Gattungen auch hiedurch sofort zu trennen sind.

Die Vdfl. sind an der Spitze nur schwach umgebogen und bilden dort eine stumpfe Ecke. Die Htfl. laufen auf der Submediana in einen kurzen Schwanz aus, welcher nach innen eingebogen ist.

Die Palpen sind wie bei Kallima gebildet, die Fühler ziemlich robust und tragen **eine deutliche, allmählich verdickte, längliche Kolbe**. Zwei Subcostaläste zweigen sich vor dem Zellende ab, der 3. Ast in der Mitte zwischen diesem und dem 4., Ast 4 und 5 bilden eine kurze Gabel unterhalb der Flügelspitze.

Die wenig zahlreiche Gattung gehört ausschliesslich dem indo-australischen Gebiet an und verbreitet sich bis zu den polynesischen Inseln. Die beiden von **Kirby** unter Doleschallia gestellten afrikanischen Arten gehören dieser Gattung durchaus nicht an: **Cymodoce Cram.** ist eine echte Kallima; **Eurodoce Westw.** wurde von **Butler** als neue Gattung **Coryphaeola** mit Recht abgetrennt.

Die Doleschallien sind sich alle sehr ähnlich, über mittelgross, von einfacher, meist brauner Grundfärbung und auf der Rückseite ähnlich wie die Kallimen, wenn auch nicht so auffällig gezeichnet.

Die 3 nun folgenden Gattungen bilden wieder eine kleine Gruppe für sich und sind durch ein sehr charakteristisches Merkmal, nämlich durch die **aufgeblasene Costalader** der Vdfl., mit einander verbunden. Diesen Charakter findet man in's Regel bei den Satyriden; unter den Nymphaliden besitzen ihn nur noch wenige Gattungen (Didonis, Vila, Cystineura) und diese bildeten mit den 3 folgenden und der Gattung Elymnias die **Bibliden Boisduval's** (Euryteliden Westw.), welche aber jetzt aufgelöst und unter die übrigen Familien vertheilt sind.

Eurytela, Ergolis und Hypanis stimmen in ihrem Bau und Geäder völlig mit den Vanessiden überein, was auch durch die Form der Raupe (so weit sie bekannt ist) bestätigt wird.

39. Eurytela Boisd. (7 Arten.)

Taf. 18. E. Dryope Cram.

a. Pal, e. b. Fühler, c. ♂-Vorderfuss.

Die Gattungen **Eurytela** und **Ergolis** sind in Geäder und Struktur so übereinstimmend gebaut, dass kein absolut scharfes Trennungsmerkmal hievon gegeben werden kann. Der Unterschied liegt mehr im Habitus und der Flügelfärbung und wird am besten durch Anschauung klar.

Palpen ragen weit über den Kopf hervor, sind anliegend beschuppt und nur am Grunde behaart, und auf dem Rücken mit kurzen Haaren besetzt. Mittelglied schmal und dünn, von gleicher Stärke; Endglied länger als das halbe Mittelglied, kurz anliegend beschuppt. Fühler allmählich in eine schwach abgestumpfte Kolbe übergehend.

Vdfl. mit mehr oder weniger geeckter Flügelspitze. Costalader am Grunde stark aufgeblasen. Subcostale 5ästig, mit 2 Ästen vor dem Zellende, Ast 3 dem 4. näher als letzterem, Ast 4 und 5 eine kurze, unterhalb der Flügelspitze mündende Gabel bildend. ODC sehr klein, fast verkümmert; MDC kurz, gebogen, UDC sehr fein, gerade, die Mediana am 2. Ast treffend.

Htfl. mit 2spaltiger Präcostale. Zelle durch eine feine UDC geschlossen, welche die Mediana am Ursprung des 2. Astes trifft.

♂♂-Vorderfüsse kurz, fadenförmig, mit langen seidenartigen Haaren besetzt; Tarsus ebenso lang als Tibia, diese etwas kürzer als Femur.

♀♀-Vorderfüsse länger als die ♂♂. Tarsus gegen das Ende verdickt, 5gliedrig, mit je 1 Paar schwacher Dornen am 1.—4. Glied.

Die Eurytela-Arten sind von Mittelgrösse und sehr verschieden gefärbt, meist auf dunklem (schwarzen) Grund mit helleren Flecken, Binden und Strichen; es kommen aber selbst einfärbige Formen vor. Bei einigen Arten ist auch die Flügelspitze nicht so stark geeckt, wie in der typischen *E. Dryope Cram.*, auch finden sich in den Palpen und Vorderfüssen einige Abweichungen. *(E. Fulgurata Boisd.)*

Die Mehrzahl der Eurytelen gehört Afrika an; nur 2 Arten sind im indo-australischen Gebiet gefunden, wovon die *E. Castelnaui Feld.* durch ihre einfach blaue Flügelfärbung am auffälligsten hervortritt.

40. Ergolis Boisd. (7 Arten.)

Taf. 17. E. Ariadne L.

a. Palpe, b. ♂- und c. ♀-Vorderfuss.

Ergolis unterscheidet sich, wie bereits erwähnt, structurell fast gar nicht von Eurytela, und die geringen

Verschiedenheiten im Geäder oder der Palpenform sind zudem nicht constant. Dagegen ist die Flügelform breiter und die Vdfl. an der Spitze fast quer abgeschnitten. Hieran und an der mit vielen wellenförmigen Linien gezeichneten Oberseite lassen sich die Ergolis-Arten auf den ersten Blick von den Eurytelen erkennen.

Die Fühler sind von gleicher Form, wie bei Eurytela; die Palpen bis zum Grund rundum beschuppt und behaart, aber sonst von derselben Gestalt wie bei dieser. Die Zelle der Vdfl. ist stets geschlossen; die der Htfl. bei *E. Ariadne L.* und deren Verwandten offen, bei *E. Enotrea Cram.* aber durch eine feine UDC geschlossen. Präcostale an der Spitze zweispaltig.

Die ♂♂- und ♀♀-Vorderfüsse sind dicht beschuppt und nur kurz behaart, klein und fadenförmig. ♂-Tarsus nur 1/3 so lang als Tibia; ♀-Tarsus gleichlang.

Es sind von dieser Gattung 7 Arten bekannt, von denen aber nur 3 im afrikanischen, dagegen 4 im indischen Gebiet vorkommen. Die indischen Arten, als deren Typus die E. Ariadne L. dient, sind meist von brauner Grundfarbe und auf der Oberseite mit dunklen, wellenförmigen oder gezackten Linien fein gestrichelt. Von den afrikanischen Arten ist die *E. Enotrea* die bekannteste und von einer ganz merkwürdigen Flügelfärbung, welche am ehesten durch ein verschimmeltes Graublau oder Graubraun bezeichnet wird. Von *E. Ariadne* ist die Raupe durch Horsfield bekannt geworden und gehört sie ganz dem Typus der Vanessa-Raupen an. Der Kopf ist mit 2 längeren, der übrige Körper reihenweise mit kürzeren verzweigten Dornen besetzt.

41. Hypanis Boisd. (1 Art.)

Taf. 18. H. Ilithyia Dru.

a. Palpe, b. Fühler, c. ♂-Vorderfuss.

Die 3. Gattung dieser kleinen Gruppe schliesst sich den vorhergehenden in Geäder und Palpenbildung vollständig an, unterscheidet sich aber sofort durch die nicht geeckten Vdfl. und den stark gekerbten Aussenrand so auffallend von diesen und überhaupt von allen übrigen Vanessen, dass sie nicht leicht mit einer andern verwechselt werden kann. Zudem ist auch die Flügelfärbung von allen bisher beschriebenen verschieden und zeigt eher ein Melitaeen-artiges Aussehen durch die auf schön orangebraunen Grund angeordnete schwarze Fleckenzeichnung.

Die Fühler sind bei Hypanis mit einer länglich zugespitzten Kolbe versehen; die Palpen sehr lang, nur oberhalb kurz beschuppt, vorderseits und auf dem Rücken mit langen Haaren besetzt. Endglied fast 1/2 so lang, als das dünne, nur am Ende etwas verdickte Mittelglied, kurz beschuppt. Der 3. Subcostalast dem 4. näher als dem Zellende. Vdfl.-Zelle geschlossen, Htfl.-Zelle offen.

Htfl. mit 2spaltiger Präcostale. ♂♂-Vorderfüsse ausserordentlich dünn, fadenförmig, mit wenigen seidenartigen Haaren bekleidet; Tarsus kurz, nur 1/3 so lang als Tibia, und diese von gleicher Länge wie Femur.

Obgleich die Abweichungen in der Struktur nur gering sind, so genügen sie doch, um Hypanis in Verbindung mit Gestalt und Färbung sicher von den beiden vorhergehenden zu unterscheiden. Die aufgeblasene Costalader trennt sie auch sofort von den ähnlich gefärbten Melitaeen. Die nur aus 1 Art (eine 2. wird von Kirby als zweifelhaft zugezogen) bestehende Gattung, welche aber bedeutend je nach ihrem Vorkommen variirt, verbreitet sich über ganz Afrika und geht selbst in einer Form bis nach Indien. Über die interessanten Varietäten findet man das Nähere im I. Theil.

IV. Diademen-Gruppe.

Medianader der Vdfl. ohne Sporn, oft sackartig an der Basis aufgetrieben. Flügelspitze gerundet. ♀♀-Vorderfüsse am 1. bis 4. Tarsusglied bedornt. Raupen, soweit bekannt, mit Dornen besetzt.

Zu dieser Gruppe gehören folgende Gattungen:

Victorina	Südamerika.
Hypolimnas	Afrika und Indo-australien.
Stibochiona, **Amnosia**	Indien.
Mynes	Austromalayen.
Hestina, **Herona**, **Euripus**, **Calinaga**, **Penthema**, **Isodema**	Himalaya-Gebiet. *(Chinesische und Indo-malayische Region.)*

Obgleich die Diademen kein scharfes Merkmal besitzen, welches sie im Schmetterling von der vorhergehenden Vanessa-Gruppe trennt, so unterliegt es doch keinem Zweifel, dass sie eine fest umgrenzte Gruppe bilden. Schon der ganze Habitus ist ein anderer, welcher durch die gerundete Flügelspitze, im Gegensatze zur geeckten der Vanessen, bedingt wird. Im Geäder haben sich zwar nur ganz geringe Eigenthümlichkeiten, wie z. B. der am Grunde fest an der Hauptader anliegende 2. Subcostalast, (während er bei den Vanessen in der Regel gerade aufsteigt) in den einzelnen Gattungen erhalten; doch ist das Geäder selbst so variirend, dass es keinen durchgreifenden Unterschied darbietet. Die Raupen, von denen bisher leider nur die von Victorina und Hypolimnas bekannt sind, besitzen wie die Vanessen verzweigte Dornen, doch ist anzunehmen, dass sich hierin

durchgreifende Unterschiede zeigen werden, wenn erst die der übrigen Gattungen bekannt sein werden, wie denn bereits bei obigen solche und zwar in der Verkümmerung gewisser Dornen kürzlich von Dr. Müller nachgewiesen wurden.

Einer der merkwürdigsten Züge der Diademen-Gruppe ist die hochentwickelte Tendenz zur Nachahmung anderer Schmetterlingsformen, und es sind vornehmlich Danaiden-Gattungen, welche oft in der täuschendsten Weise copirt werden. In den meisten Fällen sind es die ♀♀ allein, welche diesen Zug besitzen; doch nehmen auch in einigen Gattungen beide Geschlechter daran Theil. Sehr interessant ist es, dass sich dieser Zug selbst bei dem einzigen Vertreter der Diademen im neotropischen Gebiet, Victorina, noch in einer Art erhalten hat, trotz der langen Isolationsepoche, welcher diese Gattung ausgesetzt war.

Die Diademen gehören hauptsächlich den Tropen Indoaustraliens und Afrikas an, und verbreiten sich östlich bis zu dem polynesischen Inselgebiet. Südamerika besitzt nur eine ihm eigenthümliche Gattung aus dieser Gruppe, Afrika und Australien dagegen keine ihnen ausschliesslich angehörende, sondern nur Arten von indischen Gattungen. Eine kleine, gut charakterisirte Gruppe ist speciell der Himalaya-Fauna eigen und einzelne Arten steigen hier selbst bis zu solchen Höhen hinauf, wo der tropische Charakter völlig aufgehört hat.

Schlüssel zur Bestimmung der Diademen.

I. *Nur ein SC-Ast vor dem Zellende.*
  A. *Zellen offen*
    a. *SC2 kurz nach dem Zellende abgezweigt* . . . . **Hestina** z. Th.
    b. *SC2 weit nach dem Zellende abgezweigt* . . . . **Eurypus.**
  B. *Zellen beider Flügel geschlossen* **Stibochiona**
II. *Zwei Subcostaläste vor dem Zellende.*
  A. *Zellen beider Flügel offen.*
    a. *Htfl. an M3 kurz geschwänzt* **Victorina.**
    b. *Htfl. ganzrandig* . . . . | **Hestina** z. Th.
  B. *Zelle der Vdfl. geschlossen, der Htfl. offen.* | **Herona.**
    a. *Htfl. an M3 stumpflappig vorgezogen* . . . . . . **Mynes.**
    b. *Htfl. ganzrandig* . . . . **Hypolimnas** z. Th.
  C. *Zellen beider Flügel geschlossen.*
    a. *UDC des Vdfls. in den Ursprung d. 2. M-Astes mündend* **Amnosia.**
    b. *UDC des Vdfls. in den Bug des 3. Medianastes mündend.*
      * *PC nach aussen gebogen oder undeutlich 2gablig* . **Hypolimnas** z. Th.
      ** *PC deutl. nach innen gebog.*
        † *Costalader der Htfl. kurz in d. Vorderrand münd.* **Calinaga.**
        †† *Costalader d. Htfl. lang, in d. Aussenrand münd.*
          § *UDC der Htfl. 2 mal so lang als MDC.* . **Penthema.**
          §§ *UDC der Htfl. gleichlang mit MDC.* . . **Isodema.**

42. Victorina Blanch. (5 Arten.)

Taf. 19. V. Epaphus Latr.
a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Victorina charakterisirt sich durch mehrere gut ausgebildete Merkmale von allen folgenden Gattungen, am auffälligsten aber durch den aussergewöhnlich hochgeschwungenen 3. Medianast der Vdfl., die offenen Flügelzellen und die am 3. Medianast kurz geschwänzten Htfl. Die Subcostalader entsendet 2 Äste vor dem Zellende, der 2. Ast liegt auf eine lange Strecke fest an der Hauptader an. Der 3. Ast steht halbwegs zwischen Zellende und dem 4. und mündet in die Flügelspitze. Ast 4 und 5 bilden in normaler Weise eine kurze Gabel unterhalb derselben.

Die Präcostalader der Htfl. ist einfach, in einiger Entfernung nach der SC gerade aufsteigend und nur an der Spitze schwach nach innen gebogen. Die Fühler tragen eine längliche abgestumpfte Kolbe. Die Palpen sind von normalem Bau. Der ♂-Tarsus ausserordentlich klein, Tibia nur wenig kürzer als der Femur.

Von Salvin und Godman wird zu Victorina nur die auch äusserlich sehr abweichende *V. Steneles L.* gerechnet, während die übrigen Arten unter dem Doubleday'schen Namen Amphirene als besondere Gattung abgetrennt sind, obgleich alle Arten sehr gut in den obigen Hauptcharakteren übereinstimmen, und nur in den ♂♂-Geschlechtswerkzeugen eine geringe Verschiedenheit zeigen. Aber der letztere Charakter ist selbst bei den eigentlichen Amphirene-Arten nicht constant. Wir haben desshalb von einer Trennung abgesehen, umsomehr, als sich die Verschiedenheit nur in der Flügelfärbung, aber nicht in dem Umriss ausspricht.

Eine Verwechselung mit anderen Gattungen ist bei dem charakteristischen Äussern der Victorina-Arten kaum möglich. Die hellgrün gefärbte V. Steneles ähnelt, wie bereits erwähnt, der Metamorpha Dido. Die übrigen Arten sind von dieser vollkommen verschieden, und fällt namentlich der bekannte *V. Epaphus Latr.* durch seine hellbraunen, durch ein schmales, weisses Band von der schwarzen Basis getrennten Vdfl. auf. Auf der Rückseite der Vdfl., am Zellende, besitzen alle Arten (mit Ausnahme der *V. Sulpitia Cram.*) eine kleine charakteristische Zeichnung, welche dem Laufe der Discocellularen folgt und aus einer zarten silberblauen, schwarz umzogenen Linie besteht. Gerade der Umstand, dass auch die abweichende V. Steneles dieses Merkmal zeigt, spricht für die Gattungseinheit der Arten.

Der Verbreitungsbezirk erstreckt sich über das ganze tropische Südamerika. V. Steneles und Epaphus gehören zu den häufigsten Erscheinungen desselben; die übrigen wenigen Arten sind mehr lokal und auch seltener.

43. Hypolimnas Hübn. (ca. 30 Arten.)

(Diadema Boisd.)

Taf. 19. H. Bolina L. ♂.
a. Palpe, b. Fühler, c. ♂- und d. ♀-Vorderfuss.

Die Arten dieser schönen und grossen Gattung, welche ausschliesslich den Tropen der östlichen Erdhälfte angehört, stimmen in dem Umfang, wie sie von Kirby begrenzt wird, in allen hauptsächlichen Charakteren gut

überein, trotzdem sie in ihrem Äussern weit von einander abweichen. Dies hat zweierlei Ursachen. Einmal finden wir gerade in dieser Gattung den nachahmenden Zug der Diademen in so auffälliger Weise ausgebildet (wenn auch mehr bei den ♀♀ a's den ♂♂), dass hier die ursprüngliche Stammform ganz verloren gegangen ist; dann aber ist Hypolimnas speciell auch eine grosse Tendenz zum Variiren eigen, so dass selbst nahestehende Glieder auch im Geäder bedeutend abweichen. Hiezu gehört namentlich die verschiedene Ausbildung der UDC, welche bald vorhanden, bald verkümmert ist, so dass einige Arten geschlossene, andere offene Htfl.-Zellen besitzen.

Da Hypolimnas zugleich den Typus unserer Diademen-Gruppe vorstellt, so geben wir die Charaktere etwas genauer:

Augen nackt. Palpen weit über den Kopf hervorragend, dicht mit anliegenden Schuppen bedeckt, nur am Grunde des kurzen Basalgliedes und auf dem Rücken des Mittelgliedes mit längeren, kammartig aufrecht stehenden Haaren bekleidet. Endglied länglich zugespitzt. Fühler mit deutlicher, fein zugespitzter Kolbe.

Vdfl. mit starker Costalader und 5ästiger Subcostale, deren beiden ersten Äste vor dem Zellende stehen (der 2. nahe an demselben), der 3. ungefähr zwischen diesem und der Flügelspitze abgezweigt ist. Ast 4 und 5 bilden eine kurze, in den Aussenrand unterhalb der Flügelspitze mündende Gabel. ODC sehr klein oder selbst fehlend. MDC gebogen, ungefähr 1/3 so lang als die feine und zarte UDC, welche die Mediana kurz nach dem 2. Aste trifft.

Htfl. mit einfacher, nach aussen gebogener Präcostale, welche nach Abtrennung der Subcostale von der Costale schief aufsteigt und häufig an der Spitze mit einer knopfförmigen Andeutung eines 2. Astes versehen ist. Zelle durch eine feine, in den Ursprung des 2. Astes mündende UDC geschlossen, oder durch theilweise oder gänzliche Verkümmerung derselben offen.

♂♂-Vorderfüsse dicht beschuppt, Tarsus länger behaart, kaum 1/3 so lang als Tibia und diese etwas kürzer als Femur.

♀♀-Vorderfüsse bedeutend länger als bei den ♂♂, mit langem 5-gliedrigen Tarsus und am 1.—4. Glied mit je 2 kurzen Dornen. Femur um 1/3 länger als Tibia.

Die Raupe der *H. Bolina L.* (nach Horsfield) ist mit kurzen verzweigten Dornen besetzt, und hat 2 längere auf dem Kopf. Puppe an der Brust eingedrückt, auf dem Hinterleib stachlig.

Von den Hypolimnas-Arten erwähnen wir vor allen Dingen die im ganzen indischen Tropengebiet häufige *H. Bolina L.*, deren ♂ einer der schönsten Schmetterlinge dieser Fauna ist, von schwarzbrauner Grundfarbe, mit je einem grossen, weissen Flecken auf der Mitte jedes Flügels, welcher in gewisser Richtung in einem prachtvollen tiefen Blau schillert. Die ♀♀ dagegen sind vom ♂ ganz verschieden, viel unansehnlicher gefärbt und ändern auf das unglaublichste ab, was zur Aufstellung einer Menge neuer Arten Veranlassung gab. Doch finden sich in einigen Lokalitäten auch ♀♀-Formen, welche den ♂♂ ähneln. Weiter verbreitet ist die im ♂ ähnliche *H. Misippus L.*,*) welche auch Afrika bewohnt, durch ganz Indoaustralien verbreitet ist, und bis zu den oceanischen Inseln vordringt, ja selbst als Irrgast, wie bereits erwähnt, in Südamerika gefunden wurde. Hier ist namentlich das ♀ durch seine frappante Ähnlichkeit mit dem gewöhnlichen Danais Chrysippus L. bemerkenswerth. Von den indischen Formen führen wir nur noch den durch seine Grösse auffallenden *H. Pandarus L.* aus Amboina an, und die schöne, hellblau umränderte *H. Alimena L.* aus dem Papua-Gebiet, deren weisse Varietät von den Key-Inseln wir bereits bei Gelegenheit der weissen Euploeen erwähnten (s. diese), eines der trefflichsten Beispiele für die Anpassungsfähigkeit dieser Gattung. Auch die rein Euploea-ähnlichen Formen, wie *H. Anomala Wall.* etc., geben hiezu eine vorzügliche Illustration.

Die afrikanischen Arten zeigen denselben nachahmenden Zug, aber nach einer anderen Richtung hin, da hier Euploeen (wenigstens auf dem Festlande) gänzlich fehlen und auch eigentliche Danaer seltener vorkommen, vielmehr durch die Gattung Amauris ersetzt sind. So zeigen auch die Hypolimnas-Arten, z. B. *H. Anthedon Doubl.* und *H. Dubius Beauv.*, eine täuschende Ähnlichkeit mit Amauris-Arten. Doch finden sich auch einige selbständige Formen, wie die imposante, schön blau gefärbte *H. Salmacis Dru.* und die neue, prachtvolle, grosse *H. Imperialis Stgr.*, deren ♂ aber bisher unbekannt ist.

44. Stibochiona Butl. (2 Arten.)

Taf. 19. St. Coresia Hübn.

a. Palpe, b. ♂- und c. ♀-Vorderfuss.

Stibochiona unterscheidet sich von Hypolimnas und den übrigen Diademen ausser anderen geringeren Merkmalen dadurch, dass nur ein Subcostalast vor dem Zellende sich abzweigt, der zweite unmittelbar nach demselben aufsteigt und der 3. ungefähr in der Mitte zwischen dem 2. und 4 von der Hauptader ausgeht. Nur noch bei Euripus und einigen Hestina-Arten zweigt sich der 2. SC-Ast nach dem Zellende ab, aber in viel grösserer Entfernung; auch sind hier die Zellen offen, bei Stibochiona geschlossen.

Die weiteren Charaktere von Stibochiona liegen in der grossen, gebogenen MDC und der gleichlangen, fast geraden UDC der Vdfl., welche die Mediana am Ursprung des 2. Medianastes trifft, wodurch die vergleichsweise kurze Zelle geschlossen wird. In den Htfln. ist die Zelle ebenfalls geschlossen; die Präcostale ist einfach, gerade aufsteigend, nur an der Spitze kurz umgebogen und nach der SC abgezweigt. Die ♂♂-Vorderfüsse stark behaart, Tibia und Tarsus von gleicher Länge und etwas kürzer als der Femur.

Die beiden bekannten Arten gehören dem indischen Faunengebiete an. Es sind mittelgrosse, dunkelgefärbte Schmetterlinge, mit wenigen Zeichnungen, und am Aussenrand der Htfl. mit einer hellblauen Augenrandbinde versehen.

45. Amnosia Westw. (1 Art.)

Taf 19. A. Decora Doubl. Hew.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Im Geäder, den Palpen und ♂♂-Vorderfüssen stimmt Amnosia fast vollständig mit dem Typus Hypolimnas überein und nur geringe Unterschiede trennen sie von demselben. Bei Amnosia zweigen sich ebenfalls 2 SC-Äste vor dem Zellende ab, der 3. steht aber genau in der Mitte zwischen diesem und dem 4., welch letzterer sich viel weiter von der Flügelspitze

*) Das vereinzelte Vorkommen des H. Misippus L. in Syrien (palaearkt. Gebiet) und in Südamerika (Cayenne und im Innern von Peru) kann den rein östlich-tropischen Charakter der Gattung nicht verwischen.

abzweigt, als bei Hypolimnas, und mit dem 5. eine grosse Gabel bildet. Auch mündet die UDC der Vdfl. in den Ursprung des 2. Medianastes und nicht nach demselben, und die Präcostale der Htfl. ist einfach, gerade und nur an der Spitze schwach nach innen umgebogen. Grösser ist schon der Unterschied in dem äussern Habitus und der Flügelfärbung, was sich namentlich in der charakteristischen Form der Htfl. ausspricht, welche am 3. Medianast stumpflappig vorgezogen sind, ähnlich der folgenden Gattung Mynes.

Die einzige bisher bekannte Art, die schöne *A. Decora Doubl. Hew.* von Java, ist von ziemlicher Grösse und auf dunkelbraunem Grund im ♂ mit einer schönen hellblauen (im ♀ weisslichen) Querbinde über die Vdfl. geschmückt.

46. Mynes Boisd. (4 Arten.)

Taf. 19. M. Guérini Wall.

a. Palpe, b. ♂- und c. ♀-Vorderfuss.

Die australische Gattung Mynes nimmt eine vollkommen isolirte Stellung unter den Diademen ein. Dass sie unmöglich zu den robusten Nymphaliden gehören kann, wohin sie Kirby, und zwar neben der ihr äusserlich etwas ähnelnden Prothoë gesetzt hat, zeigt schon das total verschiedene Geäder und die Gewohnheiten des Schmetterlings, welche völlig von denen der Charaxes-Arten abweichen. Sie gehört ihrer ganzen Struktur nach vielmehr dem Diademen-Stamme an, obwohl sie nicht gerade eine engere Verwandtschaft zu irgend einer Gattung desselben zeigt. Die eigenthümliche Bildung der Htfl. verbindet sie noch am nächsten mit Amnosia, in deren Nachbarschaft sie auch von Felder gestellt wird.

Das Geäder zeigt ganz den typischen Bau von Hypolimnas. Wie bei dieser ist die Subcostale 5ästig, zwei Äste zweigen sich vor dem Zellende ab und der 2. Ast liegt sogar auf eine kurze Strecke fest an der Hauptader an. Der 3. Ast entspringt dem Zellende viel näher als dem 4., und mündet vor der Flügelspitze in den Vorderrand, der 4. und 5. bilden eine kurze Gabel, deren oberster Ast (Ast 4) in die Flügelspitze oder kurz darunter, der unterste aber in den Aussenrand mündet. Hiedurch unterscheidet sich Mynes sofort von Prothoë und überhaupt von den echten Nymphaliden, deren 4. SC-Ast an der Spitze umgebogen ist und mit Ast 5 eine sehr lange Gabel bildet. Die Vdfl.-Zelle ist durch eine sehr feine UDC, welche die Mediana kurz nach Abzweigung des 2. Astes trifft, geschlossen; die Htfl.-Zelle offen. Die ODC und MDC in beiden Flügeln sehr klein, daher die Radialen nahe zusammenstehend. Die PC an der Spitze nach innen gebogen und nach der Subcostale abgezweigt.

Der Hauptcharakter von Mynes ist ein rein äusserlicher und liegt in den Htfln., welche ganz unvermittelt am 3. Medianast in einen stumpfen Lappen vorgezogen sind, ähnlich den Prothoë-Arten und viel stärker als bei der vorhergehenden Amnosia. Hiedurch und durch den eigenthümlichen Färbungsstyl ihrer Arten unterscheidet sich Mynes auch sofort von allen übrigen Diademen-Gattungen, mit denen sie auch kaum verwechselt werden dürfte.

Die wenigen hiezu gehörenden mittelgrossen Arten ähneln sich untereinander sehr und sind oberseits von einer hell apfelgrünen Färbung mit mehr oder weniger breit angeflogenem schwarzen Aussenrand, welcher oft die ganze Grundfärbung überzieht. Auf der Rückseite sind namentlich die Htfl. durch gelbe und rothe Flecken auf schwarzem Grund ausserordentlich bunt gezeichnet. Das Vaterland erstreckt sich von Queensland an der Ostküste Neuhollands durch Neu-Guinea bis nach den Molukken.

47. Hestina Westw. (5 Arten.)

Taf. 19. H. Nama Doubl.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Hestina und die folgenden 5 Gattungen bilden eine kleine Gruppe für sich, welche durch den gleichen Habitus, Färbungsstyl und gemeinsames Vaterland vereinigt sind und den nachnehmenden Zug in besonders ausgeprägter Weise an sich tragen. Ihr Hauptcentrum ist das Himalaya-Gebiet, von wo einzelne Arten bis in die malayische Region, nördlich bis Japan vordringen.

Hestina unterscheidet sich durch die offenen Zellen beider Flügel; von dem folgenden Euripus durch die Stellung der Subcostaläste und die vom Grunde an gebogene Präcostale, welche bei Euripus stets gerade aufsteigt. Doch gehen beide Gattungen in einander über, so dass keine festen Grenzlinien gezogen werden können.

Die Abzweigung der SC-Äste ist bei Hestina nicht constant und selbst in den einzelnen Arten verschieden. Bei *H. Nama Doubl.* entspringt der 1. Ast in kurzer Entfernung vor dem Zellende, der 2. an demselben; bei *H. Assimilis L.* dagegen so weit nach demselben, als der 1. vor dem Zellende steht. Auch zeigen sich zwischen beiden Arten noch andere geringe Verschiedenheiten, z. B. in der Stellung der Radialen, welche bei Nama ganz nahe zusammen, bei Assimilis dagegen weiter entfernt stehen.

In der Fühler- und Palpenbildung, sowie in den Vorderfüssen weicht Hestina nicht von der typischen Hypolimnas ab; nur ist die Fühlerkolbe weniger scharf zugespitzt, wie bei dieser. Hieraus erkennt man leicht, wie nahe Hestina auch mit Hypolimnas verwandt ist, als deren Untergattung sie ja auch von Westwood betrachtet wird. Bei einzelnen Hypolimnas-Arten mit offener Htfl.-Zelle, wie *Anthedon* und *Dubius*, ist es sogar schwierig, unterscheidende Merkmale aufzufinden. Doch ist gerade hier der ganz abweichende Färbungsstyl beider Gattungen von durchschlagender Bedeutung.

Die Hestina-Arten gleichen nämlich sowohl im ♂ als ♀ den sog. weissen oder grünlichen Danaërn, obwohl nicht bei allen die Ähnlichkeit so gross ist, wie bei der H. Nama, welche eine treue Copie der D. Tytia ist, während die Hypolimnas-Arten mehr die braunen Danaër oder überhaupt andere Danaiden-Gattungen nachahmen. Dieser höchst interessante Zug der Diademen wird besser durch Anschauung als durch lange Beschreibungen erkannt, weshalb wir auf die betreffenden Abbildungen des I. Theils verweisen.

48. Herona Westw. (1 Art.)

Taf. 19. H. Marathus Doubl. Hew.

a. Palpe.

Im Geäder, der Palpen- und Fühlerbildung, überhaupt in der ganzen Struktur, stimmt dieses nur aus einer Art bestehende Genus so genau mit der vorhergehenden Hestina überein, dass nur der allerdings vollkommen abweichende Färbungsstyl und der etwas verschiedene Habitus eine Berechtigung zur Abtrennung als besondere Gattung darbietet. Der einzige, einigermassen wichtige Charakter ist die gerade aufsteigende Präcostale, im Gegensatz zu der einfach nach aussen gebogenen bei Hestina. Wir beschränken uns daher darauf, auf die Geäderzeichnung, bez. die Abbildung des Schmetterlings im I. Theil zu verweisen, welche den Unterschied deutlicher machen wird.

Bei Herona stehen ebenfalls 2 Subcostaläste vor dem Zellende und der 3. Ast zweigt sich dem 4. etwas näher ab, als dem letzteren. Beide Zellen sind, wie bei Hestina, offen. Die Präcostale der Htfl. steigt gerade von der Costale auf und ist an der Spitze undeutlich zweigabelig. Der Aussenrand ist gewellt und am 3. Medianast am weitesten vorgezogen.

Die einzige Art, *H. Marathus Doubl. Hew.*, zeigt eine entfernte Ähnlichkeit mit der Abrota Mirus Fabr., nur dass hier die Lage der hellbraunen Binden im Vdfl. eine andere ist. Beide Arten kommen zusammen im Himalaya-Gebiet (Sikkim) vor.

49. Euripus Westw. (6 Arten.)

Taf. 19. E. Halitherses Doubl. Hew. ♂.

a. ♂- und b. ♀-Palpe, c. ♂- und d. ♀-Vorderfuss.

Zu der Gattung Euripus werden so auffällig verschiedene Formen gerechnet, dass ihre Umgrenzung durchaus nicht fest ist. Nach einer Richtung hin geht sie sicher in Hestina über, mit welcher sie auch am nächsten verwandt ist. Wir geben daher die unterscheidenden Charaktere zunächst nach dem Typus, als welchen wir den *E. Halitherses Doubl. Hew.* betrachten.

In dieser Art unterscheidet sich Euripus von allen übrigen Gattungen ausser den offenen Flügelzellen durch die Stellung des 2. Subcostalastes, welcher weit nach dem Zellende und nahe dem 3. sich abzweigt. Nur Hestina (und Herona) haben noch offene Zellen; aber hier zweigt sich der 2. Ast (und auch nur in einzelnen Hestina-Arten) bald nach dem Zellende ab. Doch zeigt die fortschreitende Stellung dieses Astes bei Hestina, dass dieser Charakter nicht constant ist und beide Gattungen eher mit einander verbindet als trennt. Von Hestina wird Euripus noch am besten durch die einfache, gerade Präcostale getrennt, während diese bei Hestina nach aussen gebogen ist.

Obwohl die Halitherses-♀♀ äusserlich so bedeutend von den ♂♂ abweichen, so stimmen sie doch im Geäder gut mit einander überein. Dagegen weichen sie bedeutend in den Palpen ab. Die ♂♂-Palpen sind von normalem Bau; die ♀♀ dagegen ausserordentlich verlängert, das Mittelglied S-förmig gebogen, an der Spitze verdickt, das Endglied sehr klein und eiförmig. Ob dies auch bei Arten mit gleich gefärbten Geschlechtern der Fall ist, konnten wir aus Materialmangel nicht untersuchen.

Die Zahl der bisher bekannten Arten*) hat sich, seit einige als ♀♀ längst bekannter Arten erkannt wurden, fast um die Hälfte vermindert. Die ♀♀ des E. Halitherses gleichen durch ihre verlängerte Flügelform und Färbung eher einer Euploea, und gewisse Formen sogar speciell dem ♀ der bekannten E. Rhadamanthus. Sie haben auch denselben langsamen und segelnden Flug, während die ♂♂ rapide Flieger sind, von robusterem, gedrungeneren Bau und in keiner Weise mehr an eine Danaidform erinnern, sondern mehr das Bild einer dunklen Apatura mit hellen strichförmigen Zeichnungen darbieten. Bei andern Arten sind beide Geschlechter nicht so ausserordentlich verschieden unter sich, aber ganz abweichend vom Typus gefärbt, so dass es wohl möglich ist, dass solche Formen gar nicht zu Euripus gehören.

Eine nähere Untersuchung konnten wir aus Materialmangel nicht anstellen, und muss die genauere Umgrenzung dieser bis jetzt wenig harmonischen Gattung der Zukunft überlassen werden.

50. Calinaga Moore. (1 Art.)

Taf. 19. C. Buddha Moore.

a. ♂-Vorderfuss.

Diese merkwürdige Gattung, welche nur in bedeutenden Höhen des Himalaya vorkommt, zeigt in ihrem Äussern eher einen Parnassius-artigen Charakter und illustrirt zugleich in instruktiver Weise, nach welcher Richtung hin sich der nachahmende Zug bei solchen Hochgebirgsthieren entwickeln kann, in deren Heimath Danaiden fehlen, dagegen noch Parnassier und Pieriden die Gegend beleben. Diese äussere Ähnlichkeit war wohl hauptsächlich der Grund, warum Calinaga bei Kirby unter die Papilioniden gerathen konnte, obgleich ihre Stellung von Moore schon richtig bestimmt wurde. Dass Calinaga keine Papilionide sein kann, beweisen doch schon die verkümmerten Vorderfüsse, die normale Stellung der UDC, das Fehlen des SM-Zweiges im Vdfl., sowie die wohl entwickelte Innenrandsader der Htfl.

Calinaga weicht allerdings in einigen Bildungen etwas von dem Diademen- und selbst Nymphalidentypus ab. Zunächst und am ersten in die Augen fallend sind es die anscheinend durch eine wohlausgebildete UDC geschlossenen Flügelzellen, welche den Nymphaliden-Charakter dieser Gattung in Frage stellen. Allein bei abgeschuppten Exemplaren erkennt man leicht, dass, wenn auch diese Ader am Beginn von derselben Dicke ist, wie die übrigen, sie doch gegen die Mitte bereits vollkommen verkümmert ist und daher die Zelle immer noch offen genannt werden kann.

Die weiteren Hauptcharaktere von Calinaga liegen in der ungewöhnlich langen und schmalen Vdfl.-Zelle, der Einmündung des 4. Subcostalastes in die Flügelspitze, und der Verbindung der UDC des Vdfls. mit der Mediana im Bug des 3. Astes, wodurch sie sich sofort von allen vorhergehenden Gattungen unterscheidet, während die folgenden Penthema und Isodema eine gleiche Bildung besitzen. Von diesen wird sie scharf und sicher durch die fehlende ODC im

*) Die von Kirby zu Euripus gestellte A. Schrenkii Mén. ist eine echte Apatura.

Vdfl., hauptsächlich aber durch die kurze Costalader des Htfls. getrennt, welche in den Vorderrand und nicht in den Aussenrand mündet. Die Präcostalader ist kurz und nach innen gebogen; die ♂♂-Vorderfüsse sind ausnehmend klein und weich behaart; Tibia und Tarsus zusammen nur wenig länger als Femur.

Die einzige bisher bekannte Art, die *C. Buddha Moore,* ist durch ihren ganzen Habitus, die übermässig entwickelten Htfl. und die matt rauchschwarze, halbdurchsichtige und mit weissen Flecken gezeichnete Flügelfärbung so charakteristisch, dass sie wohl mit keiner anderen Diademenform verwechselt werden kann. Übrigens ist der frappante rothe Halskragen, welcher die C. Buddha am meisten auszeichnet, ein so auffälliges Merkmal, dass sie darin unter den ganzen Nymphaliden völlig isolirt steht.

51. Penthema Westw. (1 Art.)

Taf. 20. P. Lisarda Doubl.

a. Palpe, b. Fühler, c. ♂-Vorderfuss.

Die einzige Art dieser Gattung, die *P. Lisarda Doubl.,* hat das Aussehen und die Grösse einer Hestia, aber mit robusteren und dichter bestäubten Flügeln. Sie erscheint gewissermassen als eine riesengrosse Hestina und gehört mit zu den grössten Nymphaliden des indischen Faunengebiets.

Penthema unterscheidet sich, abgesehen von ihrer Grösse, von Hestina und den übrigen Diademen (mit Ausnahme von Calinaga und Isodema) nicht allein durch die stets geschlossenen Zellen beider Flügel und die fast kolbenlosen, langen und geraden Fühler, sondern auch, und hauptsächlich, durch die Ausmündung der UDC der Vdfl. in den Bug des 3. Astes, und nicht in den Ursprung desselben; ferner durch die kleine, nach innen gebogene Präcostale und die Einmündung des 3. Subcostalastes der Vdfl. in den Vorderrand. Diese beiden letzteren Charaktere besitzen nur noch Calinaga und die folgende Isodema. Von ersterer wird sie durch die kolbenlosen Fühler, die gut und deutlich entwickelte ODC, die lange, wellenförmig gebogene UDC der Vdfl. und die lange, in den Aussenrand mündende Costalader der Htfl. getrennt; von Isodema z. Th. durch dieselben Charaktere, hauptsächlich aber durch die gleich langen MDC und UDC im Htfl. unterschieden.

Die Palpen sind bei Penthema von ziemlicher Grösse, weit über den Kopf hervorragend, stark gebogen und vorderseits dicht beschuppt und behaart, auf dem Rücken des Mittelglieds mit einem Haarschopf versehen. Die Fühler besitzen keine deutliche Kolbe, sondern verdicken sich allmählich gegen das Ende, welches schwach zugespitzt ist. Auch hierin zeigt Penthema eine auffallende Ähnlichkeit mit den Hestien.

Das Vaterland dieser Gattung ist ebenfalls das Himalaya-Gebiet.

52. Isodema Feld. (1 Art.)

(Paraplesia Feld.)

Taf. 20. I. Adelma Feld.

a. ♂-Vorderfuss.

Isodema ist sehr nahe mit Penthema verwandt; sie unterscheidet sich aber sehr leicht und schön durch die breitere Flügelform, die kurze, bauchige Vdfl.-Zelle und die gut ausgebildete ODC der Vdfl., welche von gleicher Länge wie MDC ist. In den Htfln. ist die Präcostale gleichfalls nach innen gebogen, aber die UDC ist eben so lang, wie die schwach gebogene MDC, während sie bei Penthema gerade und doppelt so lang ist.

Die Palpen ragen bei Isodema nicht so weit über den Kopf hervor und die Fühler tragen eine deutliche, wenn auch sehr verlängerte Kolbe.

Die einzige Art dieser ausserordentlich seltenen Gattung, die *I. Adelma Feld.,* ist ebenfalls ein Hochgebirgsthier und wurde im Osten Chinas gefunden. Sie ist von ziemlicher Grösse und matt braunschwarzer Grundfärbung, mit einer weissen Fleckenbinde und dergleichen Punkten über die Vdfl. gezeichnet.

V. Ageronien-Gruppe.

Mediana der Vdfl. ohne Sporn, oft sackartig am Grunde aufgetrieben. ♀♀-Vorderfüsse am 1.—4. Gliede bedornt. Raupen mit Dornen besetzt. Puppen am Kopf mit 2 langen Bändern.

Hiezu gehören:

Ageronia (Peridromia) **Panacea**	. . . . **Südamerika.**	**Batesia** **Ectima**	. . . . **Südamerika.**

und haben wir als Anhang noch 4 weitere Gattungen: Didonis, Pyrrhogyra, Vila und Cystineura als **Bibliden-Gruppe** zugefügt.

Die Gattung Ageronia, welche den Typus dieser kleinen, nur auf Südamerika beschränkten Gruppe bildet, wurde von Boisduval als eigene Familie unter seine „Succincti" aufgenommen, da die Puppen nach Lacordaire's Beobachtungen, ganz wie bei den Pieriden, mit einem Faden um den Leib befestigt sein sollten. Diese Ansicht erwies sich durch Bates' Untersuchungen als vollkommen irrig; es hängen die Puppen frei, wie alle Nymphaliden, an ihrem Schwanzende auf. Dagegen zeigen sie (nach den Beobachtungen Dr. W. Müller's)

eine ganz merkwürdige Licht-Empfindung, indem sie sich bei Beleuchtung mit dem Vorderkörper horizontal aufrichten, in der Dunkelheit aber wieder in die hängende Stellung zurücksinken.*)

Im Geäder besitzen die Ageronien keine besonderen, sie von anderen Gruppen trennenden Eigenthümlichkeiten. Die Costalader ist meistens stark erweitert, doch nicht aufgeblasen; die Zellen sind stets geschlossen. Die Raupen tragen im erwachsenen Zustande auf dem Kopf 2, an der Spitze etwas kolbige, Hörner, auf dem Rücken und den Seiten mit kurzen Ästen besetzte Dornen; dagegen sind die Puppen von ganz eigenthümlicher Gestalt und durch 2 lange, flügelartige, schmale Bänder (Hörner?) zu beiden Seiten des Kopfes ausgezeichnet.

Die Ageronien zeigen auch als Schmetterlinge so sonderbare Gewohnheiten, dass sie sich hierin von allen andern Tagfaltern unterscheiden. Sie ruhen nämlich nicht mit zusammengeklappten Flügeln, sondern legen dieselben glatt wie die Spanner und stets den Kopf nach unten, an (mit Ausnahme der Batesien), und speciell die Ageronia-Arten lassen beim Fliegen ein weithin erkennbares knackendes Geräusch hören. Die Ursache dieser sonderbaren Erscheinung ist noch nicht aufgeklärt; es ist möglich, dass hiemit die (im trockenen Zustande) zerknitterten Querwände der starken Costalader in Verbindung stehen. (Siehe Fig. d bei A. Ferentina, Taf. 20.)

Die wenigen zu der Ageronien-Gruppe gehörenden Gattungen lassen sich äusserlich so leicht unterscheiden, dass ein Schlüssel überflüssig ist. Die grossen prachtvollen Pandora- (Panacea)- und Batesia-Arten besitzen auf der Rückseite einfarbig hochrothe bis braune, bezw. grünliche oder gelbliche Htfl. Die Ageronien sind zum grössten Theil auf der Oberseite so charakteristisch marmorartig verworren gezeichnet oder auch mit einem regelmässigen, blauen Fleckenmuster auf dunkelblauem oder schwarzem Grund versehen, dass sie auf den ersten Blick zu erkennen sind. Die kleine unansehnliche Ectima wird schon durch ihre geringe Grösse, dann aber auch an der Abzweigung nur eines SC-Astes vor dem Zellende unterschieden, während alle übrige Gattungen stets 2 vor demselben besitzen.

53. Ageronia Hübn. (ca. 18 Arten.)

(Ageronia et Peridromia Boisd.)

Taf. 20. A. Ferentina L.

a. Palpe, b. ♂-, c. ♂-Vorderfuss, d. Vordertheil der Costalader.

A. (Peridromia) Arethusa Cr. ♂ und ♀.

a. Palpe, b. Vorderfuss.

Das Geäder von Ageronia ist nicht allein in den einzelnen Arten, sondern auch in den Geschlechtern, wenigstens einer Gruppe, so verschieden, dass dies Boisduval veranlasste, die letztere als eine neue Gattung, Peridromia, abzutrennen. Es werden mithin von ihm zu Ageronia nur diejenigen Arten gerechnet, welche im ♂ und ♀ gleiches Geäder besitzen und deren Subcostaläste frei vor dem Zellende entspringen und die UDC in den Ursprung des 2. Medianastes mündet, während bei Peridromia im ♂ die beiden ersten Subcostaläste auf einem gemeinschaftlichen Stielchen stehen und die UDC vor dem 2. Medianast mündet. Der Umstand jedoch, dass hiedurch 2 so nahestehende Formen, wie Feronia und Ferentina, getrennt werden müssten, ferner, dass auch bei den ♀♀-Peridromien die Adern so gestellt sind, wie bei Ageronia und selbst auch häufig in dieser Stellung bei ♂♂ vorkommen; hauptsächlich aber, dass beide Gattungen in den übrigen wichtigen Theilen, wie Palpen, Fühlern und Vorderfüssen gut mit einander übereinstimmen, lässt uns von einer generellen Trennung absehen, umsomehr, als die anscheinend so grossen Gegensätze der Flügelfärbung gerade in dieser Gattung sehr schön durch Mittelglieder verbunden werden, wie wir dies kurz in folgenden Beispielen andeuten wollen.

Während nämlich A. Ferentina als Typus von Ageronia noch durchaus gleichgefärbte Geschlechter besitzt, finden wir bei A. Arethusa, dem Typus von Peridromia, die Geschlechter in äusserstem Gegensatz zu einander, und zwar nicht allein in der Flügelfärbung, sondern auch in der Flügelform: das ♂ sammtschwarz, mit hellblauen Punkten bestreut, kurzen, breiten Flügeln und sogar als geschlechtliche Auszeichnung mit einem grossen Duftschuppenfelde auf den Htfln. in Form eines Spiegels, wie bei den Euploeen. Die ♀♀ dagegen zeigen den normalen Flügelschnitt und auch das Geäder von Ageronia; ihre Färbung ist viel lichter und sie besitzen eine weisse Querbinde über die Vdfl. In der nächsten Zwischenform, der A. Arete Doubl. Hew., ist das ♂ schon durchaus nicht mehr so abweichend vom ♀ gefärbt, besitzt aber noch keine weisse Querbinde, diese tritt erst in der folgenden A. Amphinome L. auf, bei welcher beide Geschlechter gleichgefärbt sind und zwar ähnlich der ♀-Arethusa. Es folgen nun A. Fornax Hübn. und deren Verwandte, welche bereits ganz die charakteristische marmorirte Zeichnung der Ferentina besitzen, aber noch deutlich die weisse Querbinde durch eine heller bestäubte Stelle in den Vdfln. erkennen lassen. Diese verschwindet erst ganz bei der typischen Ferentina, bei welcher nun auch der geschlechtliche Gegensatz nicht allein in der Flügelform, sondern auch in der -Färbung vollkommen ausgeglichen ist. Wir haben hier also wirklich eine deutlich erkennbare Entwicklungsreihe vor uns, welche, von Ferentina beginnend, sich durch Feronia, Fornax, Amphinome, Arete bis zur Arethusa fortsetzt. Wenn man die ♂♂ der beiden äussersten Grenzformen allein, ohne die verbindenden Mittelglieder (welche z. Th. durch die ♀♀ selbst dargestellt werden) vor sich hat, so würde man unbedingt Ferentina und Arethusa für zwei sehr entfernt stehende Gattungen halten.

Wir betrachten demnach Ageronia und Peridromia nur als Untergattungen und geben zunächst die Charaktere von Ageronia, als der typischen Form.

Ageronia Hübn.: *Fühler zart und dünn, ziemlich lang, in eine allmählich verdickte längliche Kolbe übergehend. Augen nackt. Palpen nur wenig über den Kopf hervorragend, schwach behaart, Mittelglied gleichmässig dick, mit zugespitztem anliegend beschuppten Endglied.*

Geäder in beiden Geschlechtern gleich, Costalader und Mediana der Vdfl. stark verdickt, mit unregelmässig zerknitterten Querwänden (im getrockneten Zustande). Subcostale 5ästig; die beiden ersten Äste frei und kurz vor dem Zellende entspringend (der 1. öfters mit C verwachsen), der 3. zwischen Zellende und dem 4. Ast und dieser mit Ast 5 eine kurze, in den Aussenrand mündende Gabel bildend. ODC kurz, aber deutlich vorhanden. MDC sehr stark, gerade, ungefähr viermal so lang als ODC; UDC am Ursprung von gleicher Stärke wie MDC, allmählich sehr dünn werdend, nach innen gebogen und die Mediana entweder genau am Ursprung des 2. Astes oder kurz danach verbindend.

Htfl. mit normalem Geäder; Zelle durch eine feine gebogene, am Ursprung des 2. Medianastes mündende UDC geschlossen. PC am

*) Diese interessante Beobachtung erklärt vielleicht die Annahme Lacordaire's, da eine horizontal angeheftete Puppe wohl leicht die Vermuthung erwecken kann, als sei sie noch ausserdem durch einen Faden gestützt.

der Spitze 2gablig, nach Abzweigung der SC von der Costale gerade aufsteigend.

♂♂-*Vorderfüsse sehr fein und dünn, seidenartig behaart.*

♀♀-*Vorderfüsse doppelt länger und stärker, mit 5gliedrigem, am 1. bis 4. Glied bedornten Tarsus.*

Peridromia Boisd.: *Geäder in beiden Geschlechtern verschieden.*

♂: *Der 1. und 2. Subcostalast der Vdfl. auf einem gemeinsamen Stielchen vor dem Zellende entspringend. (Der 1. öfters mit C verwachsen.) Ast 3 entweder kurz nach demselben oder in der Flügelmitte entspringend, am Ursprung öfters herabgebogen. ODC von gleicher Länge oder länger als MDC; UDC einfach oder doppelt gebogen, oder fast gerade, die Mediana zwischen dem 1. und 2. Ast, aber in wechselnder Entfernung, treffend.*

♀: *1. und 2. Subcostalast frei vor dem Zellende entspringend, am Ursprung des 2. Astes oder kurz davor treffend.*

Geäder der Htfl., Palpen, Fühler und Vorderfüsse wie bei Ageronia.

Die Ageronien bilden durch ihren ganzen Habitus, ihre charakteristische Flügelfärbung und die oben bereits erwähnten Eigenthümlichkeiten der Lebensweise eine ganz isolirt stehende Gruppe unter den südamerikanischen Nymphaliden. Sie sind durch das ganze neotropische Gebiet verbreitet, von Paraguay im Süden bis Centralamerika und Mexiko im Norden, und einige Arten, wie *Ferentina* und *Amphinome*, gehören zu den häufigsten Tagschmetterlingen Südamerikas. Ihr Hauptcentrum ist aber das Amazonenthal, wo fast alle Arten zusammen vorkommen und so reich gefärbte Formen gefunden werden, wie die prachtvolle, tief sammtblaue *Velutina Bates*, die neue *Albicornis Stgr.* mit schneeweissen Fühlern, oder die grosse *Alicia Bates* mit unterseits gelb gefärbten Htfln., welche schon einen Übergang zu der folgenden Gattung Panacea bildet. Hier lieben sie meistens die offenen, sonnigen Plätze oder die Waldränder, wo man sie häufig in der angegebenen Stellung, den Kopf nach unten, an Baumstämmen ruhend antrifft.

54. Panacea Salv. & God. (5 Arten.)

(Pandora Westw.)

Taf. 20. P. Prola Doubl. Hew.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Die Gattung Panacea ist der nächste Verwandte der Ageronien und unterscheidet sich im Geäder nur durch die nicht so stark verdickte Costalader der Vdfl., die gebogene MDC und die ihrer ganzen Länge nach gleichmässig schwache und dünne UDC, welche die Mediana an der Abzweigungsstelle des 2. Astes oder kurz danach verbindet.

Die Fühler sind zart und dünn, allmählich zu einer Kolbe verdickt. Die Palpen mässig lang, dicht beschuppt und behaart, mit länglichem, zugespitzten Endglied.

Die Vdfl. mit 5ästiger Subcostale, mit 2 Ästen vor dem Zellende; der 2. Ast fast unmittelbar am Zellende selbst. Der 3. Ast dem letzteren näher als dem 4., welcher mit Ast 5 eine ziemlich grosse Gabel bildet. Die beiden Radialen verlaufen parallel miteinander (Unterschied von Batesia). Präcostale der Htfl. an der Spitze zweigablig. Zelle geschlossen wie bei Ageronia.

Die Panacea-Arten sind grosse und prächtig gefärbte Schmetterlinge vom Habitus der Ageronien, aber mit etwas sichelförmig vorgezogener Flügelspitze, von tief dunkelgrüner oder blaugrüner Grundfärbung, mit einer breiten, metallisch glänzenden, helleren Querbinde über beide Flügel und einigen dunklen Zeichnungen auf den Vdfln. Im stärksten Contrast hiezu steht die meist feurig roth gefärbte Rückseite der Htfl. Ihr Flug ist ausserordentlich schnell und lebhaft. Sie setzen sich, ebenso wie die Ageronien, mit ausgebreiteten Flügeln an flache Baumstämme, Mauerwände etc.; doch findet man sie auch häufig (nach Bates) mit zusammengeklappten Flügeln ruhend vor.

Ihr Verbreitungsbezirk erstreckt sich über das ganze obere Amazonengebiet nebst Columbien und Ecuador.

55. Batesia Feld. (1 Art.)

Taf. 20. B. Hemichrysa S. & G.

a. Palpe.

Diese neue Gattung wurde von Felder auf die prachtvolle, stahlblau glänzende und mit einem hochrothen Flecken auf den Vdfln. geschmückte *B. Hypochlora* — einem der schönsten und grössten Schmetterlinge dieser Gruppe — gegründet, und zu Ehren des berühmten Amazonenforschers benannt. Sie wurde dann später von Kirby mit der vorigen Gattung vereinigt, obwohl sie nicht allein sehr gute Struktur-Merkmale besitzt, sondern auch nach Salvin und Godman wesentliche Verschiedenheiten in den ♂♂-Sexualien zeigt, um ihre generische Abtrennung zu rechtfertigen.

Von Panacea unterscheidet sich Batesia ausser dem gänzlich verschiedenen Habitus und Färbungsstyl sofort durch ein vorzügliches und sicheres Merkmal: durch die in der Mitte herabgebogene obere Radiale (OR), während diese bei Panacea vollkommen parallel mit der UR verläuft. Ausserdem wird die Zelle durch die geraden, gleichlangen MDC und UDC schief geschlossen. Auch die Palpen sind von einer wesentlich verschiedenen Form, dichter behaart und mit einem kürzeren, länglich eiförmigen Endglied versehen.

In dem übrigen Geäder stimmt Batesia mit Panacea überein. Die PC der Htfl. ist ebenfalls an der Spitze 2gablig, die Zelle durch eine feine UDC geschlossen.

Die einzige bisher bekannte Art hat fast den gleichen Verbreitungsbezirk wie die Panaceen, doch gehört sie immerhin zu den selteneren Erscheinungen desselben. Äusserlich wird sie von ihnen schon durch die gänzlich verschieden gefärbte Oberseite und die eintönig gelbe oder grünliche Rückseite der Htfl. getrennt. Ihre Lebensgewohnheiten sind nach Dr. Hahnel ebenfalls ganz abweichend; sie hat nur einen schwachen, mehr schwebenden Flug und wird nie mit ausgebreiteten Flügeln sitzend gefunden, so dass sich ihre generische Verschiedenheit von den Panaceen also auch hierin deutlich ausspricht.

56. Ectima Doubl. (ca. 5 Arten.)

Taf. 20. E. Liria Fabr.

a. Palpe, b. Fühler, c. ♂-Vorderfuss.

Die Ectima-Arten sind die kleinsten Formen der Ageronien-Gruppe und unterscheiden sich von diesen und

allen übrigen Gattungen dieser Gruppe sehr leicht dadurch, dass nur ein Subcostalast vor dem Zellende steht, während der 2. ziemlich entfernt nach demselben sich abzweigt.

Die Fühler sind zart und dünn, mit deutlich abgesetzter länglicher Kolbe. Palpen klein, vorderseits nur schwach behaart, stärker auf dem Rücken, mit länglichem Endglied.

Vdfl. mit nur schwach verdickter Costale. ODC fast fehlend oder sehr klein; MDC schwach gebogen, UDC doppelt so lang, stumpf gewinkelt und die Mediana kurz nach dem 2. Medianaste treffend.

Htfl. mit einfacher, an der Spitze schwach nach aussen gebogener Präcostale. ♂♂-Vorderfüsse sehr fein und dünn, seidenartig behaart, mit gleich langen Femur und Tibia und ½ so langem Tarsus.

Die wenigen bekannten Arten sind unter sich ganz ähnlich gefärbt, auf schwarzgrauem Grunde mit einem weissen Querbande über die Vdfl. und einigen dunkleren bindenartigen Zeichnungen. Die Ähnlichkeit mit den Ageronien tritt äusserlich sehr wenig hervor, am meisten noch bei der grösseren, stahlblau glänzenden *E. Jonia Hew.*, aber die Ectimen haben dieselbe Gewohnheit des Plattsitzens wie die Ageronien, was deutlich ihre Verwandtschaft mit letzteren anzeigt. Ihr Verbreitungsbezirk erstreckt sich über das ganze tropische Südamerika.

Anhang: **Bibliden-Gruppe.**

Wir schalten hier eine kleine Gruppe fremdartiger Formen ein, deren richtige Stellung noch zweifelhaft ist, und welche früher mit noch einigen anderen Gattungen die Bibliden Boisduval's (Eurytelliden Westw.) bildeten, die aber jetzt aufgelöst und in mehrere Familien vertheilt sind. Ihr gemeinschaftliches Kennzeichen ist die aufgeblasene Costalader; sonst hängen sie unter sich nur sehr lose mit einander zusammen.

Es gehören hiezu:

Didonis, **Pyrrhogyra**	Südamerika.
Vila, **Cystineura**	Südamerika.

57. Didonis Hübn. (3 Arten.)

Taf. 20. D. Biblis Fabr.

a. ♂-Palpe, abgeschuppt, b. ♂-Palpe, c. ♀-Palpe.

Der Hauptcharakter dieser Gattung liegt in dem merkwürdig geformten, knopfartigen Endglied der ♂♂-Palpen, welches bei geringer Vergrösserung wie eine kurze steife Haarbürste oder besser: wie ein kurz abgeschnittener Haarpinsel aussieht, nach Entfernung der Haare aber von einer länglich-eiförmigen, am Grunde sich verengernden Gestalt ist (siehe Fig. a und b). Die ♀♀-Palpen dagegen sind von normalem Bau (Fig. c), nur erreicht das Endglied fast die Hälfte des schlanken Mittelgliedes und ist dicht anliegend behaart. Die Fühler tragen eine kurze, allmählich verdickte Kolbe.

Die Vdfl. mit am Grunde stark aufgeblasener Costalader. Subcostale 5ästig, mit 2 Ästen vor dem Zellende, Ast 3 dem 4. näher als diesem. ODC und MDC sehr kurz; UDC sehr fein, schwach nach innen gebogen, und die Mediana kurz vor dem 2. Aste treffend.

Htfl. gerundet und am Aussenrand schwach gekerbt. Präcostale einfach, gerade, nach der Trennung der SC von der Costale schief aufsteigend. Zelle offen.

♂♂-Vorderfüsse sehr klein und dünn, dicht seidenartig behaart. Tarsus ½ so gross als Tibia. ♀♀-Vorderfüsse um ⅓ länger, am 1. bis 4. Tarsusglied mit je 2 kurzen Dornen besetzt.

Von den wenigen bekannten Arten oder besser Rassen dieser Gattung ist die *D. Biblis Fabr.* eine der häufigsten Erscheinungen des ganzen südamerikanischen Faunengebiets und steht hinsichtlich ihrer einfach braunen, nur am Rande der Htfl. mit einer hochrothen Binde gezeichneten Flügelfärbung unter allen Tagschmetterlingen Südamerikas vollkommen isolirt da. Die ♂♂ besitzen auf der Rückseite der Vdfl. zwischen SM und M einen länglichen, erhabenen, matten Duftflecken und correspondirend hiemit einen ähnlichen auf der Oberseite der Htfl. am Vorderrande.

Die Raupe der D. Biblis trägt auf dem Kopf 2 lange ästige Dornen, welche in einen stachlichen Knopf enden und auf dem Rücken kürzere verästelte Dornen. Die Puppe hat eine sehr merkwürdige Gestalt und ist an den Seiten flügelartig verbreitert.

58. Pyrrhogyra Hübn. (ca. 10 Arten.)

Taf. 21. P. Neaera L.

a. ♂-, b. ♀-Palpe, c. ♂-Vorderfuss.

Die Gattung Pyrrhogyra besitzt ebenfalls eine aufgeblasene Costalader, weshalb wir sie in diese Gruppe gesetzt haben, obgleich ihre Stellung hier auch nicht ganz richtig ist. Sie schliesst sich in Form und Färbungsstyl am ehesten an Victorina (speciell V. Sulpitia) an, zeigt aber auch zur Eunica-Gruppe einige Verwandtschaft; von dieser wird sie aber scharf durch die am 1. bis 4. Glied bedornten ♀♀-Vorderfüsse getrennt.

Der Hauptcharakter von Pyrrhogyra liegt darin, dass Costal- und Medianader zugleich aufgeblasen sind; dieser Fall kommt nur noch in der Eunien-Gruppe bei Lucinia und Bolboneura vor, mit welchen Pyrrhogyra aber in keiner Weise verwandt ist.

Die Palpen sind in den Geschlechtern mit verschieden entwickeltem Endglied versehen; beim ♂ ist es kurz, beim ♀ fast $^3/_4$ so lang, als das Mittelglied. Das Geäder ist normal. 2 Subcostaläste stehen vor dem Zellende (der 1. meist mit C verwachsen). ODC sehr kurz, aber deutlich erkennbar; MDC schwach gebogen, $^1/_3$ so lang, als die gerade UDC, welche die Mediana schief und kurz nach Abzweigung des 2. Astes trifft.

Htfl. mit kurzer, undeutlich 2gabliger Präcostale, gerade aufsteigend, der rechte Ast ziemlich lang und an der Spitze scharf nach aussen gebogen.

Die wenig zahlreichen Arten dieser Gattung sind zerstreut über das ganze tropische Südamerika verbreitet. Es sind mittelgrosse Schmetterlinge von eigenthümlich zarter, hellgrüner oder auch weisser Flügelfärbung, welche durch die schwarzen, mehr oder weniger breiten Flügelränder in rundliche Flecken getheilt wird. Auf der Rückseite sind diese Flecken in ganz charakteristischer Weise durch rothe Linien umzogen, woran man die Pyrrhogyren auch sofort äusserlich erkennen kann. Die Falter lieben offene, sonnige Lichtungen, haben einen mehr segelnden, gleitenden Flug und setzen sich gerne auf die Blätter vorstehender Zweige, erheben sich aber plötzlich bis zu den Baumwipfeln, wenn sie gestört werden.

59. Vila Hübn. (5 Arten.)

(Olina Westw.)

Taf. 21. V. Caecilia Feld.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss

Die Gattung Vila kennzeichnet sich schon äusserlich durch die verlängerten Vdfl., welche meist auf schwarzem Grund mit grossen halbdurchscheinenden, weissen Flecken gezeichnet sind, wodurch ihr Äusseres eine gewisse Ähnlichkeit mit einigen Neotropiden erhält.

Vila unterscheidet sich von den benachbarten Genera sofort durch die Richtung der UDC, welche in beiden Flügeln zwischen dem 1. und 2. Medianast mündet. Wie bekannt, ist dies ein specieller Charakter der ♂♂-Peridromien und es mag einer der Gründe sein, warum Vila in die Nachbarschaft der Ageronien gesetzt wurde. Ausserdem zeichnet sie noch die kolbenlosen Fühler, die stark aufgeblasene Costalader der Vdfl. und die Stellung des 2. Subcostalastes aus, welcher genau am Zellende selbst entpringt.

Die Palpen sind sehr schmal und dünn, dicht mit steifen Haaren besetzt, das Endglied schmäler als das Mittelglied und an der Spitze dichter als am Grunde behaart, in beiden Geschlechtern gleich. In der ähnlichen, wenn auch nicht so auffallenden Bekleidung des Endgliedes zeigt sich eine geringe Verwandtschaft zu Didonis. Die Fühler sind sehr dünn, allmählich gegen das Ende verdickt, ohne deutliche Kolbe.

Die Präcostale der Htfl. ist kurz, nach aussen gebogen, die Flügelzelle bisweilen offen; die ♂♂-Vorderfüsse sehr zart und dünn, nur mit wenigen seidenartigen Haaren bekleidet, der Tarsus kaum $^1/_2$ so lang als Tibia und beide zusammen nur wenig länger als Femur.

Die wenigen kaum mittelgrossen, sich äusserlich zudem ähnelnden Arten sind hauptsächlich über das Amazonengebiet und die angrenzenden Länder verbreitet. Sie halten sich, nach Bates, mehr im Walde auf und schweben hier an sonnigen Plätzen langsam mit ausgebreiteten Flügeln über das niedere Buschwerk.

60. Cystineura Boisd. (7 Arten.)

Taf. 21. C. Bogotana Feld.

a. Palpe, b. ♂- und c. ♀-Vorderfuss.

In dieser Gattung sind die ♂♂-Vorderfüsse soweit verkümmert, dass Tibia und Tarsus fast nur aus einem knopfähnlichen Gebilde bestehen (Fig. b), ähnlich einem typischen Neotropidenfuss. Dieser Fall kommt bei keiner Nymphalidengattung mehr vor und trennt Cystineura auf das schärfste von allen übrigen Formen dieser Familie.

Von der vorhergehenden Vila, mit welcher sie noch am ehesten verwandt erscheint, unterscheidet sich Cystineura durch die mit einer deutlich abgesetzten, zugespitzten Kolbe versehenen Fühler, die Einmündung der UDC der Vdfl. in den Ursprung des 2. Medianastes und die zweispaltige Präcostale der Htfl.

Ausserdem charakterisirt sich Cystineura noch durch seine Palpen, welche sehr zart und dünn, vorderseits nur beschuppt und mit einzelnen Haaren bekleidet, auf dem Rücken aber stärker behaart sind. Das Endglied in beiden Geschlechtern gleich, fast von halber Länge des Mittelgliedes. Die Costalader der Vdfl. ist ebenfalls stark aufgeblasen; die Subcostale mit 2 Ästen vor dem Zellende, der 2. Ast unmittelbar an demselben oder kurz davor. ODC fehlend; MDC sehr kurz und gebogen, UDC fast verkümmert und die Mediana am Ursprung des 2. Astes treffend.

In den Htfln. ist UDC vollständig verkümmert, daher die Zelle offen. Die beiden Radialen entspringen nahe zusammen fast aus einem Punkte.

Die wenigen sich äusserlich ähnelnden Arten, von denen nur die auf den Antillen vorkommende *C. Teleboas Mén.* verschieden ist, sind hauptsächlich über das nordöstliche tropische Südamerika, Centralamerika bis Mexiko und den Antillen verbreitet. Die etwas verlängerten Flügel und die matten gelblichen Farben geben den Schmetterlingen, welche übrigens von geringer Grösse sind, ein eigenthümliches abgeblasstes Aussehen. Der Flug und die Lebensweise derselben wird von Bates als mit Vila ähnelnd beschrieben.

VI. Eunica-Gruppe.

Medianader der Vdfl. am Grunde ohne Sporn. Costal- und Medianader meist stark erweitert. ♀♀-Vorderfüsse nur am 2. bis 4. Tarsusglied bedornt. Dornraupen.

A. Eunica-Gruppe (im engeren Sinne).		B. Catagramma-Gruppe.		C. Gynaecia-Gruppe.	
Myscelia Catonephele Eunica Libythina	. . . Südamerika.	Peria Perisama Callicore Cyclogramma Mesotaenia Catagramma Lucinia Haematera Antigonis Callithea	. . Südamerika.	Callizona Gynaecia Smyrna	. . Südamerika.
Crenis	Afrika.				
Cybdelis Orophila Epiphile Bulboneura Temenis Nica	. . Südamerika.				

Diese Gruppe prachtvoller Schmetterlinge ist, mit Ausnahme der einzigen afrikanischen Gattung Crenis, vollständig auf die Tropen Südamerikas beschränkt, und sie ist es vornehmlich, welche der Insektenfauna dieses reich begünstigten Erdtheils jenes blendende Colorit verleiht, wodurch sie sich so sehr von allen andern auszeichnet. Sie unterscheidet sich von den vorhergehenden Gruppen hauptsächlich dadurch, dass die ♀♀-Tarsen nur am 2. bis 4. Glied bedornt sind. Im Geäder ist kein bestimmter Charakter ausgeprägt, doch kann als Regel angenommen werden, dass die Costal- und Medianader meist stark erweitert, in einigen Fällen *(Bulboneura, Lucinia)* selbst aufgeblasen sind.

Die Raupen dieser Gruppe sind uns durch die neuerlichen Untersuchungen Dr. W. Müllers*) zum grössten Theile bekannt geworden und eine Menge neuer Thatsachen über Lebensweise, Gewohnheiten und Puppenbildung von ihm veröffentlicht. Sie charakterisiren sich hauptsächlich durch die Form der Kopfdornen, welche meistens mit kurzen, rosettenartig gestellten Ästen besetzt sind, aber vielfach in der Art der Anordnung und der Zahl variiren. Die Dornen des Körpers sind verschieden ausgebildet, häufig sogar bis auf die Kopf- und Enddornen verkümmert *(Catagramma)*, meist mit Ästen besetzt. Die Farbe der Raupen ist in der Regel grün; in der Ruhe sitzen sie platt auf einem Blatt, mit so gesenktem Kopf, dass die Kopfhörner das Blatt berühren („Schutzstellung“). Die Epicalien (speciell *Catonephele, Myscelia, Eunica*) leben auf Euphorbiaceen, die übrigen an Sapindaceen. Die meisten Puppen zeigen eine ähnliche Lichtempfindlichkeit, wie die von Ageronia. (Müller.)

Durch die verschiedene Stellung der Subcostaläste lassen sich die Gattungen dieser Gruppe in 2 weitere kleinere theilen, welche auch äusserlich leicht erkennbar sind und von denen die erste — die *Eunica*-Gruppe im engeren Sinn — fast stets 2 Äste vor dem Zellende und geschlossene Zellen besitzt, während die andere, die *Catagrammen* und deren Verw. begreifend, nur 1 SC-Ast vor dem Zellende und die Zellen meist offen haben.

Als Anhang zu der Eunica-Gruppe haben wir 3 unter sich nahe verwandte, sonst aber ziemlich isolirt stehende Gattungen: *Gynaecia, Callizona* und *Smyrna* zugefügt, welche ihren Charakteren nach am meisten mit dieser Gruppe verwandt sind. Dies wird auch durch die Untersuchungen der Raupen bestätigt.

Da sowohl in Gruppe A als auch B einzelne Ausnahmen im Geäder vorkommen, so geben wir den Schlüssel für beide zugleich und haben auch die Gynaecia-Gruppe mit eingeschlossen. Sehr viele Merkmale mussten wir von dem Flügelumriss und der Färbung hernehmen, denn auch in dieser Gruppe sind die generellen Charaktere oft sehr unbestimmt im Geäder ausgeprägt. Die seltene Gattung *Mesotaenia* haben wir ausgelassen, da uns das Geäder nicht aus eigener Anschauung bekannt ist.

Schlüssel der Eunica-Gruppe.

I. *2 Subcostaläste vor dem Zellende.*
- A. *UDC der Vdfl. in den Bug des 3. M-Astes mündend.*
  - a. *Grundfarbe beim ♂ blau, beim ♀ braun, mit weissen Zeichnungen* . . . . **Myscelia.**
  - b. *Grundfarbe braun oder schwarz, mit gelben, orangen oder hellblaugrünen Zeichnungen* . . **Catonephele.**
- B. *UDC der Vdfl. in den Ursprung des 3. M-Astes mündend oder kurz danach.*
  - a. *Costale und Mediana der Vdfl. blasig erweitert* . . . . **Bulboneura.**
  - b. *Costale und Mediana nur verdickt.*
    - * *Palpen sehr lang, schnabelartig vorstehend* . . . . **Libythina.**

*) Dr. Wilh. Müller, „Südamerikanische Nymphalidenraupen.“ Versuch eines natürlichen Systems der Nymphaliden. Zoolog. Jahrbücher I. 1886.

** *Palpen normal.*
† *SC3 in der Mitte zwischen Zellende und SC4 entspringend.*
0 *PC vom Grunde an stark nach aussen gebogen.*
§ *Oberseite braun oder schwarz mit blauem Schiller oder blauen Zeichnungen* . . . **Eunica.**
§§ *Oberseite braun oder schwarz mit rothviolettem Schiller, selten helllila* . . . . . **Crenis.**
00 *PC gerade, nur an der Spitze etwas gebogen.*
§ *Htfl. gerundet* . . . . . **Callizona.**
§§ *Htfl. am Analwinkel vorgezogen.*
| *Htfl. 3eckig, unterseits zebraartig gestrichelt* . . . . . **Gynaecia.**
|| *Htfl. gerundet, unterseits marmorirt, mit 4 Augen* . . . . . **Smyrna.**
†† *SC3 näher an SC4 entspringend.*
0 *Vdfl. an OR geeckt.*
§ *Augen nackt* . . . . . **Temenis.**
§§ *Augen behaart* . . . . . **Epiphile.**
00 *Vdfl. mit fast geradem Aussenrand.*
§ *Oberseite schwarz mit rothen Binden* . . . . . **Temenis** *(T. Pulchra).*
§§ *Oberseite hellbraun* . . . . . **Nica.**
II. *1 Subcostalast vor dem Zellende.*
A. *Subcostale nur 4ästig* . . . . . **Peria.**
B. *Subcostale 5ästig.*
a. *Flügelzellen geschlossen.*
* *Vdfl. an OR geeckt. Fühlerkolbe länglich* . . . . . **Cybdelis.**
** *Vdfl. am Aussenrand gerundet. Fühler geknopft* . . . . . **Callithea.**
b. *Flügelzellen offen.*
* *Costale und Mediana aufgeblasen* . . . . . **Lucinia.**
** *Costale und Mediana nur verdickt.*
† *Vdfl. mit geeckter Spitze und einem blaugrünen Balkenstrich in der Zelle* . . . . . **Orophila.**
†† *Vdfl. mit gerundetem Aussenrand.*
0 *Rückseite der Htfl. silberweiss oder gelb, mit 2 Linien und Punkten dazwischen* . **Perisama.**
00 *Rückseite der Htfl. gewölkt oder gestrichelt.*
§ *Oberseite schwarz mit rothen Flecken* . . . . . **Haematera.**
§§ *Oberseite blauviolett* . . . . . **Antigonis.**
000 *Rückseite der Htfl. in verschiedenartigster bunter Weise gemustert* . . . . . **Catagramma.**
III. *Kein Subcostalast vor dem Zellende.*
a. *Htfl. rückseits auf silbergrauem Grunde mit schwarzen Mackeln. Innerer Kreis geschlossen* . **Callicore.**
b. *Htfl. auf bräunlichem Grund mit schwarzen Mackeln. Innerer Kreis offen* . . . . . **Cyclogramma.**

A. Eunica-Gruppe

(im engeren Sinne).

Zwei Subcostaläste vor dem Zellende (mit Ausnahme von Cybdelis und Orophila). Zellen geschlossen.

61. Myscelia Doubl. (8 Arten.)

Taf. 18. M. Cyaniris Doubl. Hew.

a. Palpe, b. ♂- und c. ♀-Vorderfuss.

In der Gattung Myscelia ist der Eckflügeltypus noch am schärfsten ausgeprägt und sie bildet demnach ein sehr schönes Übergangsglied der Eunica-Gruppe zu den vorhergehenden Vanessen. In der Struktur, dem Geäder, der Fuss- und Palpenbildung ist sie dagegen so nahe mit der folgenden Catonephele verwandt, dass es in der That nicht ein einziges Merkmal von Bedeutung giebt, um diese beiden Gattungen zu trennen. Desto leichter sind die Myscelien aber an der Flügelfärbung zu erkennen, welche, wenigstens bei den ♂♂, stets in einem rein blauen Grundton und weissen Zeichnungen besteht, während die Catonephele-Arten hellgelbe oder orangefarbene, in der Obrinus-Gruppe auch bläulichgrüne Zeichnungen auf schwarzem oder braunem Grunde zeigen.

Das Geäder ist im allgemeinen dasjenige des Vanessentypus, doch sind Costale und Medianader bereits deutlich angeschwollen; die Subcostale ist 5ästig, mit 2 Ästen vor dem Zellende, der 3. steht in der Mitte zwischen Zellende und Ast 4, welch letzterer mit Ast 5 eine kurze, unterhalb der Flügelspitze mündende Gabel bildet. Die Zellen beider Flügel sind durch eine sehr feine UDC geschlossen, und zwar mündet dieselbe auf den Vdfln. in den Bug des 3. Medianastes, auf den Htfln. dagegen, wie bei allen Gattungen dieser Gruppe, in den Ursprung desselben. Die Präcostale ist entweder an der Spitze deutlich 2gablig, oder nur schwach nach aussen umgebogen, gerade aufsteigend und kurz nach der SC abgezweigt.

Die Myscelien gleichen in ihrer äusseren Erscheinung sowohl im ♂- als auch im ♀-Geschlechte vollständig den typischen ♀♀ der Acontius-Gruppe von Catonephele, und besitzen auch dieselbe charakteristische Flügelzeichnung, nur dass hier der Grundton der Färbung ein blauer, bei jenen ein gelber ist. Sie sind also gewissermassen noch auf derselben Stufe der Entwicklung stehen geblieben, wie die ♀♀ der verwandten Gattung. Nur in einer Art, der bekannten *M. Orsis Dru.*, ist die Differenzirung der Geschlechter weiter vorgeschritten, doch nicht so weit, wie bei den Catonephele-♂♂, da sich hier noch deutlich Spuren der Zeichnung und die Eckflügelform erhalten haben, während bei den ♂♂-Catonephelen beides vollkommen verschwunden ist und völlig neue Formen sich gebildet haben.

Myscelia und Catonephele gehören daher zweifellos einem gemeinsamen Stamme an und es scheinen hier hauptsächlich die Höhenverhältnisse ihres Wohnortes die Ursachen der verschiedenen Flügelfärbung zu sein, da die Myscelien fast durchweg Bergthiere, die Epicalien hingegen Bewohner der tiefen Ebene sind. Und es ist ein sehr interessantes Factum, dass die einzige Ausnahme hievon, eben die erwähnte M. Orsis, welche auch in den Ebenen vorkommt, auch im ♂ bereits bedeutend differenzirt ist, wie die ♂♂-Catonephelen.

Die Myscelien haben daher einen, von der folgenden Gattung ganz verschiedenen Verbreitungsbezirk. Sie bewohnen die Höhenzüge der Anden von Venezuela bis Mexiko, und eine prachtvolle, grosse Art, die *M. Antholia Godt.*, kommt auch auf den Antillen vor. Nur die *M. Orsis* ist noch über das ganze südöstliche Brasilien verbreitet. Das ♂ dieser Art, übrigens durch seine tiefe lasurblaue Flügelfärbung einer der schönsten Schmetterlinge dieser Gruppe, zeichnet sich auch noch durch den Besitz eines Duftapparates in Form eines silberglänzenden Spiegels auf den Htfln. aus, in dessen Mitte ein tiefschwarzes Auge steht. Auch weicht diese Art in der Struktur insofern etwas von den übrigen ab, als hier der 1. Subcostalast mit der Costale verwachsen ist, während er sonst frei verläuft. Doch ist diese Abweichung so geringfügig, dass eine hierauf gegründete generelle Abtrennung mit Recht zu verwerfen wäre. Unter den übrigen Arten gibt es einige von grosser Schönheit und erwähnen wir nur die im ♂ prachtvoll blau schillernde *M. Cyaniris Doubl. Hew.*, welche den Myscelien-Charakter am ausgeprägtesten zeigt und daher als Typus der ganzen Gattung gelten kann.

62. Catonephele Hübn. (ca. 17 Arten.)

(Epicalia Westw.)

Taf. 18. C. Acontius L. ♂ und ♀.
a. Palpe, b. Vorderfuss.
C. Obrinus L. ♂.
a. Palpe, b. ♂- und ♀-Vorderfuss.

Die **Epicalien** oder **Catonephele**-Arten hängen einerseits durch die ♀♀-Formen der Acontius-Gruppe mit den Myscelien, anderseits durch den in der Färbung ganz abweichenden *C. Capenas Hew.* mit der Gattung **Eunica** zusammen, von welcher sie sich aber sofort durch einen ausgezeichneten fundamentalen Charakter unterscheiden. **Bei Catonephele mündet die UDC der Vdfl. in den Bug des 3. Medianastes, bei Eunica und deren Verwandten stets in den Ursprung desselben.**

Die übrigen Charaktere sind im Flügelgeäder oder den Strukturorganen weniger scharf ausgedrückt, als in der äussern Form und dem eigenthümlichen Färbungsstyl, welcher die Epicalien sofort von allen andern Gattungen dieser Gruppe unterscheidet.

Palpen dicht beschuppt, mit kurzem, in beiden Geschlechtern gleich langen Endglied. Augen nackt. Fühler dünn, mit allmählich verdickter Kolbe.

*Vdfl. mit 5ästiger Subcostale, 2 Äste vor dem Zellende, der 3. bald nach demselben, Ast 4 und 5 eine kurze, unterhalb der Flügelspitze mündende Gabel bildend. ODC fehlend. MDC entweder stark **nach innen gebogen** und mit der **geraden UDC** die Zelle **schief abschliessend** (Acontius-Gruppe) oder mit MDC zusammen **einen einfachen, die Zelle quer abschliessenden Bogen** bildend (Obrinus-Gruppe). (Bei C. Capenas bald nach dem 2. Medianaste mündend.)*

*Htfl. mit an der Spitze **2gabliger Präcostale**. UDC in den Ursprung des 2. Medianastes mündend.*

♂♂-*Vorderfüsse sehr zart und dünn, seidenartig behaart, mit gleich langer Tibia und Tarsus und etwas längerem Femur.*

♀♀-*Vorderfüsse etwas stärker, nur anliegend beschuppt, mit 5-gliedrigem, am 2. bis 4. Glied bedornten Tarsus.*

Die Catonephele-Arten lassen sich dem Äussern nach in 2 grössere Gruppen theilen, von denen die eine, welche wir die „**Acontius-Gruppe**" nennen, ein frappantes Beispiel von der Verschiedenartigkeit der Geschlechter darbietet. Diese ist so gross, dass ♂♂ und ♀♀ nicht allein lange Zeit für besondere Arten, sondern sogar für verschiedene Gattungen gehalten wurden. Die ♀♀ dieser Gruppe gleichen (mit einigen wenigen Ausnahmen) ganz den Myscelien, nur dass hier die Zeichnung von einem hellgelben Farbton ist. Die ♂♂ dagegen sind hievon sowohl in der Flügelform als auch in der Zeichnung ganz verschieden, und in der abweichendsten Art, dem *C. Acontius*, so bedeutend differenzirt, dass der ursprüngliche Charakter vollkommen verwischt ist. Diese Art zeichnet sich vor allen übrigen auch noch durch den Besitz eines Duftapparates in Form eines steifen schwarzen Haarbüschels auf der Rückseite der Vdfl. aus, und correspondirend hiemit steht ein breiter matter Duftflecken auf der Oberseite am Vorderrande der Htfl.

Die 2. Gruppe, welche wir kurzweg nach dem bekannten Typus derselben die „**Obrinus-Gruppe**" nennen wollen, ist nun in Flügelform und -Färbung total verschieden. Beide Geschlechter sind gleich oder doch fast gleich gefärbt. Die Eckflügelform, welche z. Th. wenigstens noch in einzelnen Arten der vorigen Gruppe (namentlich den ♀♀) festgehalten wird, ist hier vollkommen verloren gegangen. Auch im Geäder, z. B. in der Richtung der Discocellularen, ist ein gewisser Unterschied vorhanden, wie dies näher in der Diagnose angegeben ist.

Eine Mittelstellung nimmt nun *C. Capenas Hew.* ein, nicht allein hinsichtlich seiner abweichenden Flügelfärbung, welche durch die schwarzen, weissgefleckten Vdfl. mehr an die Gattung Eunica erinnert, sondern auch dadurch, dass die UDC der Vdfl. bedeutend näher an der Ursprungsstelle des 2. Medianastes münder, als in den übrigen Arten.

Die Acontius-Gruppe steht daher den Myscelien viel näher, als die Obrinus-Gruppe, und zwar muss die ♀♀-Form die ursprüngliche Stammform gewesen sein, aus der

sich später die so verschiedenartigen ♂♂ im Laufe der Zeiten entwickelt haben.

Die Epicalien sind über das ganze tropische Südamerika, hauptsächlich die Ebenen, verbreitet und gehören durch den leuchtenden Contrast ihrer Flügelfärbung zu den farbenprächtigsten Schmetterlingen dieses Landes. Ihre Gewohnheiten sind von denen der Eunica-Arten gänzlich verschieden. Sie bevorzugen die lichten Stellen des Buschwaldes und verweilen dort am liebsten, wo einzelne Sonnenstrahlen den tiefen Schatten durchdringen. Unter allen Arten ist der bekannte *C. Obrinus L.* eine der prächtigsten durch den Gegensatz seiner, mit einer zart hell-blaugrünen Binde geschmückten, sammtschwarzen Vdfl. und den feurig orangefarbenen Htfln. Auf der Rückseite ist der ganze Schmetterling lichtgrün gefärbt, ein wundervolles Beispiel der Anpassung an seine Umgebung, dem halbbeschienenen Blätterdach des Tropenwaldes. Bei anderen Arten fehlt das orangefarbene Band der Htfl. oder ist durch ein hellblaues ersetzt. Von den Arten der Acontius-Gruppe zeichnet sich auch der ♂-*C. Acontius* nicht minder durch seine Schönheit, als durch die total abweichende Flügelgestalt aus und trägt auf sammtschwarzem Grunde je eine kurze, feurig-orangerothe Halbbinde auf Vorder- und Htfl. Die übrigen Arten sind im ♂ ähnlich gezeichnet und kann hiefür als Typus der kleinere charakteristische *C. Nyctimus Westw.* mit breiten durchgehenden, orangefarbenen Längsbinden über beide Flügel gelten.

63. Eunica Hübn. (ca. 60 Arten.)

Taf. 21. E. Flora Feld.

a. ♂- und b. ♀-Palpe, c. ♂- und d. ♀-Vorderfuss.

Die Gattung Eunica kann als Typus dieser Gruppe dienen, und steht als solcher den Myscelien einerseits, anderseits den Catagrammen gegenüber. Von beiden wird sie durch gute Charaktere getrennt: von Myscelia durch die Einmündung der UDC in den Ursprung des 2. Medianastes; von Catagramma durch Abzweigung zweier Subcostaläste vor dem Zellende.

Da die weiteren Charaktere dieser Gattung nicht in einzelnem Merkmale liegen, zudem viele derselben bei der Menge der Arten schwankend sind, so geben wir eine kurze Diagnose derselben:

Augen nackt: Fühler mit allmählich verdickter Kolbe.

Palpen vorderseits kurz und anliegend behaart und beschuppt. Endglied in den Arten und Geschlechtern verschieden, beim ♀ stets länger als beim ♂.

Vdfl. mit verdickter Costal- und Medianader. SC 5ästig, mit 2 Ästen vor dem Zellende; Ast 3 in der Mitte zwischen letzterem und Ast 4 abgezweigt. ODC fehlend, MDC nach innen gebogen, UDC in der Länge wechselnd, meist länger als MDC, schwach gebogen und die Mediana genau im Ursprung des 3. Astes treffend; M_1 beim ♂ öfters nahe der Flügelbasis abgezweigt.

Htfl. mit einfacher, vom Grunde aus nach aussen gebogener PC, welche kurz nach Abtrennung der SC von der Costale (aber in ungleicher Entfernung bei den Arten) sich abzweigt. Zelle geschlossen.

♂♂-Vorderfüsse sehr zart und dünn, federig behaart, mit gleich langer Tibia und Tarsus.

♀♀-Vorderfüsse von gleicher Länge und Stärke, mit 5gliedrigem, am 2. bis 4. Glied bedornten Tarsus.

Eunica unterscheidet sich von Myscelia und Catonephele durch die Stellung der UDC der Vdfl., welche bei diesen Gattungen stets nach dem Ursprung des 2. Medianastes mündet; von Epiphile durch die nackten Augen, von Cybdelis und Orophila durch die Abzweigung zweier Subcostaläste vor dem Zellende. Von Temenis, Epiphile und Nica wird sie hauptsächlich, neben geringeren Merkmalen, durch den Färbungsstyl getrennt.

Die Eunica-Arten sind bei ihrer grossen Anzahl in Form und Färbung sehr verschieden, aber stets von einer dunkelbraunen oder schwarzen Grundfarbe, im ♂ meist mit einem blauen Schiller und häufig noch auf der Oberseite mit glänzendblauen Zeichnungen versehen. Nie kommen in dieser Gattung auf der Oberseite rothe oder gelbe Farbentöne vor. In der Flügelform finden sich ebenso bedeutende Abweichungen, wie in der Färbung. Es giebt Arten mit gerundeter oder geeckter Flügelspitze; solche von einfach dunkler Färbung ohne jeden Schiller, andere mit dem glänzendsten blauen Schiller geschmückt, wie die *E. Flora Feld., Alcmena Doubl. Hew.* oder die prachtvolle *Sophonisba Cram.*, deren tief sammtschwarze Flügel noch mit einem herrlichen Saphirblau an den Aussenrändern umgeben sind. Eine ganz merkwürdige Ausnahme macht hievon die weisse silberglänzende *E. Margarita Godt.*, welche unter den vielen dunklen Formen ganz isolirt steht. Die ♀♀ sind viel trüber gefärbt, meist ohne jeden Schiller und oft von den ♂♂ durch weisse Querbinden oder Flecken ganz abweichend. Auch die Unterseite ist so verschiedenartig gezeichnet, dass hievon kein typisches Bild gegeben werden kann. In der Regel ist vor dem Aussenrand der Htfl. noch eine Reihe Augen entwickelt, doch in verschiedener Grösse. Von der einfach gewölkten Form bis zu Catagramma-ähnlichen Zeichnungen finden sich alle Übergänge. Die oben erwähnte E. Sophonisba zeigt sogar durch Hinzutreten eines orangegelben Fleckens eine Annäherung an die Callitheen.

Der Verbreitungsbezirk der Eunica-Arten erstreckt sich über das ganze tropische Südamerika, von Paraguay im Süden bis Mexiko und den Antillen, und eine Art kommt sogar in den Südstaaten Nordamerikas vor. Über die Gewohnheiten derselben haben wir von Bates treffliche Schilderungen erhalten, welcher sie im Amazonengebiet, wo allein gegen 25 Arten vorkommen, lange Zeit beobachtet hat. Die ♂♂ sind ausserordentlich gesellig, vermeiden des Tags über den dichten Wald, versammeln sich an sonnigen Plätzen, Flussufern oder andern feuchten Stellen in grosser Menge und kehren erst des Abends zu ihren Weibchen in die Wälder zurück, in deren Schatten sich dieselben des Tags über und hauptsächlich in den Kronen der Bäume aufgehalten haben.

64. Libythina Feld. (1 Art.)

Taf. 21. L. Cuvieri Godt.

a. Palpe.

Diese Gattung zeichnet sich sofort durch ein sehr charakteristisches Merkmal aus: durch die übermässig langen Palpen in beiden Geschlechtern, welche schnabel-

artig weit über den Kopf hervorragen und in solcher Länge nur noch bei den Libytheen gefunden werden.

Dieselben sind vorderseits dicht und kurz beschuppt und nur auf dem Rücken des Mittel- und Endgliedes mit längeren Haaren besetzt. Das Endglied von gleicher Länge oder auch länger als das schwach gebogene Mittelglied.

In den übrigen Charakteren stimmt Libythina fast vollständig mit Eunica überein, mit der sie auch früher vereinigt war. Geringe Abweichungen zeigen nur der 1. Subcostalast, welcher mit der Costale verwachsen ist, und die UDC der Vdfl., welche die Mediana etwas nach dem Ursprung des 2. Astes trifft.

Die einzige bisher bekannte Art gleicht auch äusserlich gewissen Eunica-Formen; sie ist von Mittelgrösse, dunkelbrauner Grundfarbe und mit einzelnen weissen Punkten in der Flügelspitze gezeichnet. Das ♂ zeigt einen violettblauen schwachen Schiller. Sie gehört dem Amazonengebiet an.

65. Crenis Boisd. (9 Arten.)

Taf. 21. C. Amulia Cram.
a. Palpe, b. ♂- und c. ♀-Vorderfuss.

Die afrikanische Gattung Crenis ist der einzige Vertreter der Eunica-Gruppe in den östlichen Tropen, und in der Struktur so nahe verwandt mit Eunica, dass es schwierig ist, unterscheidende Merkmale aufzufinden. Der einzige einigermassen hervortretende Charakter sind die feinen und dünnen, stärker seidig behaarten Vorderfüsse und eine schwache Verschiedenheit in der Fühlerkolbe. In den Palpen und dem Geäder sind beide Gattungen völlig gleich gebildet.

Um so grösser ist der Unterschied in der Flügelfärbung, sowohl der Ober- als Unterseite. In der Regel ist der Grundton der Oberseite ein helleres oder dunkleres Braun, welches sich selbst bis zu einem tiefen Sammtschwarz verdunkeln kann *(C. Vadimonis)*; auch giebt es einige ganz abweichend gefärbte Arten, wie die blassvioletten *C. Benguelae Chapm.* und *Pechueli Dew.* Nie treten aber auf der Oberseite reinblaue Farbentöne auf, und wo bei den ♂♂ sich ein Schiller zeigt, wie bei *C. Amulia Cram.*, ist dieser stets von einem rothvioletten Ton. Dies ist sogar bei der Eunica-ähnlichsten Art, der sammtschwarzen Vadimonis, der Fall, deren Flügelränder einen violettbraunen Anflug besitzen.

Auf der Rückseite sind die Arten auch sehr verschiedenartig gefärbt und haben meist einen dottergelben bis orangegelben Grundton. Die Zeichnungen der Htfl. sind ganz ähnlich denjenigen von Eunica.

Die bis jetzt bekannten Crenis-Arten sind zum grössten Theil in den äquatorialen Distrikten Westafrikas gefunden worden, z. Th. auch in Natal und eine Art in Madagascar. Es ist auffallend, dass sich in letzterem Gebiet nur die kleineren, wenig durch Färbung hervortretenden, einfach braunen Arten vorfinden, während die grossen, Eunica-ähnlichen, schönen Formen alle auf die Westküste beschränkt sind. Es dürfte indessen noch manche neue Art im Innern Afrikas entdeckt werden, und die Geschichte dieser, durch ihre isolirte geographische Verbreitung doppelt interessanten Gattung überhaupt noch nicht zum Abschluss gelangt sein, welche namentlich durch die Unkenntniss irgend einer Raupenform eine empfindliche Lücke darbietet.

66. Cybdelis Boisd. (5 Arten.)

Taf. 21. C. Mnasylus Doubl. Hew.
a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Die beiden folgenden Gattungen zeichnen sich dadurch aus, dass nur ein SC-Ast vor dem Zellende abgezweigt ist, wodurch die Harmonie der Gruppe in etwas gestört wird.

Ausserdem charakterisirt sich Cybdelis noch durch die filzig behaarten Augen, die über den Kopf weit hervorragenden, dicht beschuppten und schnabelartig nach vorn gebogenen Palpen, deren Endglied ziemlich stark, von länglicher zugespitzter Gestalt und fast von halber Länge des gleich starken Mittelgliedes ist. Die Fühler tragen eine längliche Kolbe.

Die Vdfl. mit starker Costalader und 5ästiger Subcostale, deren 1. Ast vor dem Zellende abgezweigt ist und sich der Costale bedeutend nähert (fast mit ihr verwächst), während der 2. Ast in einiger Entfernung nach dem Zellende entspringt, der 3. bald darauf und dem 2. näher als dem 4. abgezweigt ist und kurz vor der Flügelspitze mündet. ODC sehr klein, aber deutlich entwickelt; MDC nach innen gebogen und fast von gleicher Länge wie die schwache, gebogene UDC, welche die Mediana etwas hinter dem Ursprung des 2. Astes trifft, und hierin eine Annäherung an Myscelia zeigt.

Htfl. mit ausgebuchtetem, an der Wurzel stark vorgezogenen Vorderrande. Präcostale einfach, an der Spitze nach aussen gebogen. Zelle durch eine feine, nur schwach gebogene UDC geschlossen.

♂♂-Hinterfüsse dünn, seidenartig behaart, mit gleich langen Femur und Tibia und nur wenig kürzerem Tarsus. Tibia und Tarsus nicht verdickt.

Die wenigen hiezu gehörenden Arten zeigen in ihrer Flügelfärbung keine Ähnlichkeit mit den benachbarten Gattungen und sind auch unter sich sehr verschieden gefärbt. Sie verbreiten sich, wenn auch zerstreut, über das ganze südamerikanische Faunengebiet.

67. Orophila Schatz. (5 Arten.)

Taf. 21. O. Campaspe Hew.
a. ♂-Vorderfuss.

Diese neue Gattung wurde auf die *O. Campaspe Hew.* und deren Verwandte gegründet, welche bei Kirby unter Myscelia stehen, aber mit dieser Gattung in keiner Weise zusammenhängen. Sie sind vielmehr eher mit Cybdelis verwandt; aber der ganz verschiedene Färbungsstyl, sowohl der Ober- als Unterseite, die vollkommen offenen Zellen beider Flügel und die stark erweiterten ♂♂-Vorderfüsse unterscheiden sie hinlänglich von dieser.

Die Palpen und Fühler sind wie bei Cybdelis gebildet. Die Subcostale der Vdfl. entsendet ebenfalls nur einen Ast vor dem Zellende; der 2. ist in einiger Entfernung nach demselben abgezweigt. UDC fehlend, daher die Zelle offen.

Die Präcostale der Htfl. ist an der Spitze undeutlich zweigablig, mit längerem, nach aussen gebogenen Aste. Der Vorderrand ebenso wie bei Cybdelis gewellt und an der Vorderrandsecke hochgezogen. Zelle offen.

Die ♂♂-Vorderfüsse stark seidenartig behaart; Femur dünn; Tibia und Tarsus stark erweitert, erstere fast von gleicher Länge wie Tibia und gegen die Spitze allmählich schmäler werdend.

♀♀-Vorderfüsse?

Die wenigen bis jetzt bekannten Arten scheinen auf die Hochgebirge von Bolivia beschränkt zu sein. Es sind kleine Schmetterlinge von schwarzer Grundfärbung und auf den Vdfln. mit metallglänzenden grünblauen Flecken versehen; namentlich ist ein solcher balkenartiger Flecken in der Flügelzelle, wie bei den Myscelien, für sie charakteristisch. Auf der Rückseite haben die Vdfl. eine rothe Flügelwurzel und auf den Htfln. zeigen sich einige verloschene Zeichnungen.

In der äussern Erscheinung erinnern die Orophila-Arten an gewisse Perisamen; von diesen unterscheiden sie sich aber durch die geeckte Flügelform, die längeren, schnabelartig vorstehenden Palpen und eine gänzlich verschiedene Zeichnung der Unterseite der Htfl.

68. Epiphile Doubl.

Taf. 21. E. Orea Hübn.

a. ♂- und b. ♀-Palpe, c. ♂-Vorderfuss.

Die Epiphile-Arten bilden, ebenso wie die Myscelien, eine durch ihr Äusseres ganz gut erkennbare Gruppe, ohne dass sie auffallende Merkmale in der Struktur oder im Geäder zeigen, wodurch sie sich von den übrigen Gattungen unterscheiden. Von Myscelia, Eunica und Temenis werden sie durch die behaarten Augen getrennt; von Cybdelis und Orophila durch Abzweigung zweier SC-Äste vor dem Zellende. Im übrigen ist der Färbungsstyl das charakteristische und hier wieder ein kleiner, dreieckiger, heller Flecken auf der Rückseite am Vorderrand der Htfl., welcher die Epiphilen leicht und sicher erkennen lässt.

Die Palpen haben in beiden Geschlechtern eine verschiedene Länge; sie sind dicht beschuppt, das Endglied des ♂ ungefähr von ²/₃, des ♀ von gleicher Länge des Mittelgliedes.

Das Geäder ist in beiden Flügeln von normalem Bau. Die Subcostale mit 2 Ästen vor dem Zellende, Ast 3 dem 4. näher als dem letzteren und mündet genau in die Flügelspitze. ODC fehlend oder sehr klein. MDC schwach gebogen, nur wenig kleiner als die gebogene UDC, welche genau in den Ursprung des 2. Astes trifft.

Htfl. mit schwach ausgebuchtetem Vorderrand und hochvorgezogener Flügelwurzel. Die Präcostale ist einfach, nach aussen gebogen und hinter der SC abgezweigt. Zelle geschlossen.

♂♂-Vorderfüsse dünn und seidenartig behaart; Tarsus etwas länger als Tibia; diese gleichlang wie der Femur.

Die Epiphile-Arten sind in der Färbung ganz von den Myscelien verschieden. Die Vdfl. haben meist auf dunklem, oft blauschillernden Grunde eine oder mehrere orangefarbene Schrägbinden. Die Htfl. tragen bisweilen auch eine solche und sind oft im Discus mit einem grossen blauglänzenden Flecken versehen. Die ♀♀ gleichen den ♂♂, haben aber keinen Schiller; einige sind ihren ♂♂ durchaus unähnlich. Unter den bis jetzt bekannten Arten giebt es einige von grosser Schönheit, wie die wundervoll himmelblau und rosa schillernde neue *E. Electra Stgr.* aus Merida oder die häufigere *E. Orea Hübn.*, welche zugleich einen guten Typus der Gattung darstellt. Sie bevorzugen die gebirgigen Theile Südamerikas und sind daher hauptsächlich in Columbien, Venezuela bis Centralamerika und Mexiko verbreitet.

69. Bulboneura Salv. & God. (1 Art.)

Taf. 22. B. Sylphis Bates.

Diese von Salvin & Godman auf *Temenis Sylphis Bates* gegründete neue Gattung unterscheidet sich sehr schön und deutlich durch die blasig aufgetriebene Costal- und Medianader der Vdfl. von den übrigen Gattungen der Eunica-Gruppe; von Epiphile, welcher sie auch äusserlich näher steht als der folgenden Gattung Temenis, speciell auch noch durch die nackten Augen.

Im Geäder, den Palpen und Fühlern stimmt Bulboneura fast vollständig mit Epiphile überein, nur ist die Präcostale der Htfl. deutlich an der Spitze zweigablig. Die Zellen beider Flügel sind durch eine feine und gerade UDC geschlossen, welche in den Ursprung des 2. Medianastes mündet.

Die einzige Art, *B. Sylphis*, ist, wie schon ihr Name andeutet, ein überaus zart gefärbter, kleiner Schmetterling mit violett schimmernden Flügeln und von ähnlicher Zeichnungsanlage wie die Epiphilen. Sie kommt nur in Guatemala und Mexiko vor.

70. Temenis Hübn. (2 Arten.)

Taf. 22. T. Laothoë Cram.

a. ♂- und b. ♀-Palpe, c. ♂-Vorderfuss.

Temenis schliesst sich in allen Verhältnissen eng an Epiphile an, sowohl in der Form der Flügel, als im Geäder, welches in allen wesentlichen Punkten mit dieser Gattung übereinstimmt. Der einzige Unterschied von Bedeutung sind die nackten Augen, während sie bei Epiphile dicht behaart sind.

Die Palpen sind dicht beschuppt; das Endglied beim ♂ ungefähr ¹/₃, beim ♀ aber mehr als ¹/₂ so lang, wie das Mittelglied. Die Fühler zart und dünn, mit schwacher, länglicher, abgestumpfter Kolbe.

Die Vdfl. mit 2 Subcostalästen vor dem Zellende, von denen der 2. ziemlich lang ist, der 3. dem 4. sehr nahe steht. UDC fast doppelt so lang, als die gebogene MDC, nur schwach gebogen und die Mediana am Ursprung des 2. Astes treffend.

Htfl. mit einfacher, nach aussen gebogener Präcostale und geschlossener Flügelzelle.

Es gehören zu dieser Gattung 2 durchaus verschieden gefärbte Arten, welche aber in den Charakteren vollständig übereinstimmen: die *T. Pulchra Hew.*, im ♂ auf sammtschwarzem blauschillernden Grund mit feurig rothen Querbinden in der Art der Catagrammen gezeichnet, und

die *T. Ariadne Cram.*, von einfach gelblichbrauner oder rothgelber, bis zum dunkelsten Braun abändernder Flügelfärbung mit oft verdunkeltem Aussenrand und Flügelspitze, welche in einigen Formen noch mit einem blauen Schiller überflogen sind. Über die letztere ausserordentlich variirende Art und deren oft prächtige Varietäten verweisen wir auf den I. Theil.

Der Verbreitungsbezirk erstreckt sich von Peru durch das ganze Amazonengebiet bis Centralamerika und Mexiko.

71. Nica Hübn. (3 Arten.)

Taf. 22. N. Canthara Doubl.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Auch diese Gattung ist ganz nahe mit Temenis verwandt und nur durch ganz geringfügige Merkmale im Geäder und in der Flügelform, hauptsächlich aber durch die Zeichnung auf der Rückseite der Htfl. von dieser unterschieden, welche hier auf einfach orangegelbem Grunde 2 dunkle Linien zeigt, und meist mit einigen silberberandeten kleinen Augen zwischen denselben.

Die Palpen und Fühler sind denen von Temenis vollständig gleich; die Augen nackt; die Subcostale hat ebenfalls 2 Äste vor dem Zellende, der 1. Ast ist häufig der Costale stark genähert (fast verwachsen); der 3. Ast näher dem 4. als dem Zellende. Die Zelle ist durch eine feine UDC geschlossen, welche die Mediana kurz nach dem Ursprunge des 2. Astes trifft.

Die Htfl. sind am Innenrand abgerundet; Präcostale an der Spitze 2gablig, kurz nach dem Ursprung der SC abgezweigt. Zelle geschlossen.

♂♂-Vorderfüsse seidig behaart; Tibia am Ende etwas erweitert, mit kürzerem, am Grunde verdickten Tarsus. ♀♀-Vorderfüsse nicht von Temenis verschieden.

Die bekannten 3 Arten, welche vielleicht nur Varietäten einer einzigen vorstellen, ähneln sich sehr und sind kleine Schmetterlinge von einfach orangebrauner Flügelfärbung, und meist mit einer schwarzen Spitze versehen. Sie sind über das ganze tropische Gebiet Südamerikas verbreitet

B. Catagramma-Gruppe.

Ein Subcostalast oder keiner vor dem Zellende. Zellen meist offen.

72. Peria Kirby. (1 Art.)

Taf. 22. P. Lamis Cram.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Dieses kleine, nur aus einer Art bestehende Genus lässt sich leicht an der vierästigen Subcostale erkennen und ist im übrigen auch so abweichend gefärbt, dass eine Verwechselung mit anderen Gattungen kaum möglich ist. Die Oberseite der Flügel ist nämlich einfach schwarzbraun, ohne jede Zeichnung, die Unterseite orangegelb mit 2 dunklen Linien über beide Flügel.

Die Subcostalader erscheint nur scheinbar 4ästig; im Grunde ist sie 5ästig wie bei allen Gliedern dieser Gruppe, nur ist hier der 1. und 2. Ast vollständig fast bis zur Spitze verwachsen. Man erkennt dies deutlich bei abgeschuppten Exemplaren, wo der erste Ast sich aus dem 2. an seinem Ende als kurzer Zweig absondert und in den Vorderrand mündet.

In den übrigen Charakteren stimmt Peria vollkommen mit dem Typus überein, nur ist die Zelle der Vdfl. und Htfl. durch eine feine UDC, welche die Mediana kurz nach dem 2. Ast trifft, geschlossen. Die Präcostale ist an der Spitze nach aussen gebogen und hier statt des 2. Gabelastes nur ein kurzer Knopf entwickelt.

Die Stellung der Peria ist am besten neben Perisama, an welche sie sich durch die Zeichnung der Htfl.-Rückseite anschliesst. Der kleine unscheinbare Schmetterling gehört dem Amazonengebiete an.

73. Perisama Doubl. (ca. 50 Arten.)

Taf. 22. P. Oppelii Latr.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Die 3 Gattungen Perisama, Callicore und Catagramma bilden das glänzendste Dreigestirn in dieser ohnehin schon reich gefärbten Gruppe. Sie sind eng mit einander verwandt, unterscheiden sich aber leicht durch die Stellung des 1. Subcostalastes und die Bekleidung der Augen. Diese sind bei Catagramma nackt, bei Callicore und Perisama stets behaart; bei ersterer steht der 1. Subcostalast nach dem Zellende, bei Perisama aber vor demselben wie bei Catagramma. Die verschiedene Zeichnung der Rückseite der Htfl. bietet ebenfalls ein ausgezeichnetes Unterscheidungsmittel für genannte 3 Gattungen dar. Bei Perisama besteht dieselbe nur aus 2 einfachen, geraden Linien mit einigen dazwischen liegenden Punkten, meist auf gelbem oder silberweissem Grunde; bei Catagramma und Callicore dagegen sind die Htfl. mit kreisförmigen und augenartigen Makeln in ganz charakteristischer Weise gezeichnet, bei Callicore stets auf silbergrauem Grund, bei Catagramma dagegen in stark contrastirenden Farbentönen.

Im Geäder stimmt Perisama fast vollständig mit Catagramma überein. Wie bei dieser steht nur 1 Subcostalast vor dem Zellende; der zweite entspringt kurz nach demselben. Die Zellen beider Flügel offen. Die Präcostale der Htfl. an der Spitze einfach oder deutlich 2gablig, kurz nach der Subcostale abgezweigt.

Die Palpen sind dicht anliegend beschuppt, auf dem Rücken des Mittelgliedes ohne deutlichen Haarschopf, mit scharf zugespitztem Endglied. Fühler mit allmählich verdickter Kolbe. Augen behaart.

♂♂-Vorderfüsse federig behaart, mit nur schwach am Ende verdickter Tibia und gleich langem Tarsus.

Die Perisamen sind meist von Mittelgrösse und schwarzer Grundfarbe, mit einem silbergrünen Querbande auf den Vdfln. und einer solchen Randbinde auf den Htfln. Oft erscheint auch noch ein gleich gefärbter Flecken in der Vdfl.-Zelle, ähnlich wie bei den Orophila-Arten. Auf

der Rückseite sind die Htfl. meist einfach silbergrau, blassgelb oder orangegelb, und besitzen nur 2 schwarze Linien, zwischen denen eine Reihe schwarzer Punkte steht, welche offenbar die aofs äusserste verkümmerten Augen der Catagramma-Zeichnung darstellen.

Die Perisamen sind Bergbewohner und nur auf das westliche Südamerika, wie Columbien, Venezuela, Neu-Granada und das obere Amazonen-Gebiet beschränkt; dem unteren Amazonas und Centralamerika fehlen sie ganz.

74. Callicore Hübn. (ca. 25 Arten.)

Taf. 22. C. Cornelia H.-S.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Die Gattung **Callicore** zeichnet sich sofort von sämmtlichen übrigen Gattungen der Eunica-Gruppe dadurch aus, dass bei ihr alle **Subcostaläste nach dem Zellende entspringen**, ein Fall, der sogar unter den Nymphaliden ziemlich vereinzelt dasteht. Von **Catagramma**, der ihr am nächsten verwandten Gattung, wird sie ausserdem durch die **dichtbehaarten Augen** und die **dünnen, nicht erweiterten ♂♂-Vorderfüsse** getrennt.

Palpen und Fühler sind vollständig mit denen von Catagramma gleich. **Der 1. Subcostalast steht stets nach dem Zellende**; die übrigen Äste sind ungefähr in gleicher Entfernung nach demselben abgezweigt, der 1. und 2. Ast häufig unter sich und mit der Costale verwachsen, aber selbst bei Individuen ein und derselben Art variirend. Zellen beider Flügel offen. Präcostale der Htfl. undeutlich 2gablig, nach der Subcostale abgezweigt.

♂♂-Vorderfüsse federig behaart, mit gleich langen, **dünnen** Tibia und Tarsus.

Die Callicoren sind auch äusserlich sofort an ihrer charakteristischen Flügelfärbung zu erkennen. Ihre Grundfarbe ist ein tiefes Sammtschwarz, welches oft noch einen tiefblauen Schiller zeigt. Die Vdfl. ond z. Th. auch die Htfl. tragen eine hellblaue oder silbergrüne Binde, deren Färbuog sich in einigen Arten (z. B. *C. Eupepla*) zu einer Pracht metallischen Glanzes steigert, wie er selten in der Natur übertroffen wird.

Im stärksten Gegensatz hiezu steht die Zeichnung der Rückseite. Die Vdfl. sind bis weit über die Hälfte tief carminroth gefärbt und der Contrast wird noch erhöht durch eine breite, schwarze Binde, welche den rothen Basaltheil von der weissen Flügelspitze trennt. Die Htfl. dagegen sind von einem silbergrauem Grundton und führen innerhalb zweier grösserer **geschlossener** Kreise zwei eigenthümlich geformte birnförmige und mit 2 schwarzen Kernen versehene Makeln, welche augenscheinlich durch Zusammenfliessen zweier Augen entstanden sind.

Die Callicoren verbreiten sich zerstreut über das ganze tropische Südamerika von Argentinien bis Mexiko. Ihr Hauptgebiet sind die Cordillerenabhänge von Ecuador bis Centralamerika. In den niedern Theilen, wie im unteren Amazonengebiet, kommen sie nicht oder doch nur sehr selten vor.

75. Cyclogramma Doubl. (2 Arten.)

Taf. 22. C. Pandana Doubl. Hew.

Diese Gattung ist so nahe mit Callicore verwandt, dass sich in Struktur und Geäder kein Unterschied vorfindet, welcher zu einer Trennung Veranlassung geben könnte. Selbst der von **Salvin** und **Godman** angeführte Charakter, dass nämlich bei Cyclogramma die ODC deutlich entwickelt, bei Callicore dagegen verkümmert sein soll, ist nicht stichhaltig, da bei *Cal. Cornelia H.-S.* die ODC ebenso deutlich vorhanden ist, wie bei Cyclogramma. Es bleibt zur Unterscheidung dieser beiden Genera — wenn nicht noch Differenzen bei den Raupen entdeckt werden sollten — also auch hier nur die allerdings ganz verschiedene Färbung der Oberseite übrig, denn auf der Rückseite ist dieselbe fast gleich und in den Htfln. finden wir genau die gleiche Zeichnung der Callicoren wieder, wenn auch auf bräunlichem, statt silbergrauen Grund. Ein geringer Unterschied zeigt sich hierin insofern, als bei Cyclogramma die beiden Kreise, welche die Makeln umgeben, wellenförmig eingekerbt sind und der innere **nicht geschlossen, sondern offen** ist.

Von den beiden bis jetzt bekannten Arten, welche sich überdies auf der Oberseite ziemlich unähnlich sehen, hat die *C. Pandama Doubl. Hew.* die Grösse und auch den ganzen Habitus einer Callicore, nur dass sie oberseits auf braunschwarzem Grunde eine orangerothe Querbinde über die Vdfl. besitzt. *C. Bacchis Doubl.* trägt hingegen auf den Vdfln. 2 weisse Flecken und auf den Htfl. einen violettblauen Schiller.

Beide sind auf Mexiko und Panama beschränkt und scheinen nur in bestimmten Höhen vorzukommen.

76. Mesotaenia Kirby. (1 Art.)
(Callitaenia Feld.)

Diese Gattung, welche uns nicht aus eigener Anschauung bekannt ist, soll nach des Autors Angabe äusserlich den Callicoren gleichen, aber sich dadurch unterscheiden, **dass zwei Subcostaläste vor dem Zellende abgezweigt sind.** Wir müssen uns daher begnügen, hier die Original-Diagnose anzuführen:

„Fühlerkolbe länglich-eiförmig. Palpen schuppig. Augen behaart. Zellen aller Flügel offen, die der Vdfl. fast regelmässig. Erster und zweiter Subcostalast vor dem Zellende, dritter nach der Flügelmitte aufsteigend. Zweite Discoidalader (UR) am Ursprung nur sanft gebogen. Präcostalader der Htfl. nach dem Ursprung der Subcostalader aufsteigend."

(Felder, Neues Lepidopterorum. 1861.)

Die einzige Art, *M. Doris Feld.*, ist in Ecuador gefunden worden. Sie scheint bisher immer übersehen worden zu sein.

77. Catagramma Boisd. (ca. 45 Arten.)

Taf. 22. C. Pitheas Latr.

a. Palpe, b. ♂- und c. ♀-Vorderfuss.

Catagramma stellt den Typus der zweiten engeren Gruppe dar, und geben wir daher die Diagnose etwas genauer. Sie unterscheidet sich von Callicore durch Abzweigung eines SC-Astes vor dem Zellende, von Perisama durch die nackten Augen; ihr Haoptcharakter, welcher sie am meisten auszeichnet, liegt in den **ungewöhnlich verdickten ♂♂-Vorderfüssen.**

Palpen vorderseits dicht beschuppt und am oberen Ende des Mittelgliedes mit einem kurzen Haarschopf; das Endglied länglich zugespitzt. Fühler mit allmählich verdickter, länglicher Kolbe. Augen nackt.

Vdfl. mit 5ästiger Subcostale, deren 1. Ast vor dem Zellende, der 2. in wechselnder Entfernung nach demselben, Ast 3 dem 4. näher als dem letzteren abgezweigt ist. Zellen beider Flügel offen.

Htfl. mit einfacher, an der Spitze nach aussen gebogener oder undeutlich 2gabliger Präcostale, welche in kurzer Entfernung nach der Subcostale aufsteigt.

♂♂-Vorderfüsse federig behaart, mit stark verdickten Tibia und Tarsus, aber dünnerer Femur. Tarsus in der Länge wechselnd, ebenso lang oder kürzer als Tibia.

♀♀-Vorderfüsse dünn, nur kurz anliegend beschuppt, mit 5gliedrigem, nicht verdickten Tarsus, am 2. bis 4. Glied mit je 1 Paar kurzer Dornen besetzt.

Die Catagrammen bilden eine Gruppe kleiner bis mittelgrosser, wundervoll gezeichneter Schmetterlinge, welche für die neotropische Insektenfauna ausserordentlich charakteristisch sind. Sie verbreiten sich über das ganze tropische Südamerika, aber ihr Hauptquartier ist das grosse Thal des Amazonas und die angrenzenden Thäler. Hier entfalten sie eine Pracht und einen Glanz der Flügelfärbung, wie er nur noch in der folgenden Gattung Callithea erreicht, bez. übertroffen wird.

Die Catagrammen haben den Habitus der Callicoren und Perisamen, aber sie tragen in den meisten Fällen auf tief schwarzem, oft herrlich blauschillernden Grunde feurigrothe oder orangegelbe Binden; doch giebt es einige Arten, welche ober- und unterseits den Callicoren ganz ähnlich sehen und mehr silbergrüne Farben zeigen. Die Htfl. sind gegen den Aussenrand oft glänzend blau gefärbt oder zeigen im Discus einen blaugrünen Flecken, oder auch nur einen blauen Schiller. Dagegen sind sie auf der Rückseite ganz verschieden gezeichnet und diese charakteristische Zeichnung ist es, was man „Catagrammenzeichnung" nennen könnte, und die sich in allen Arten, wenn auch vielfach modificirt, wiederholt. Dieselbe lässt sich aus der Augenrandbinde construiren, welche so vielen Gattungen eigenthümlich, und für die Satyriden sogar charakteristisch ist. Die Augen entwickeln sich und verschwinden nicht willkürlich, sondern wahrscheinlich nach ganz bestimmten Gesetzen. In den Fällen, wo einige Augen ausgebildeter als die übrigen erscheinen, sind es stets diejenigen zwischen dem 1. und 2. Medianast und der OR und SC. Dies ist auch der Fall bei Catagramma, wie die einfache Anordnung bei *C. Pitheas Latr.* sehr schön zeigt. In den übrigen Arten entwickeln sich aber auch noch die nächststehenden Augen, fliessen zusammen und bilden nun jene 2 birnförmigen, blaugekernten Makeln, welche die Grundform der Zeichnung vorstellen und durch schwarze und hellblaue Linien auf gelbem Grunde kreis- und bindenförmig in mannichfacher Variation umzogen werden.

Bei einzelnen Eunica-Arten ist die Augenrandbinde, bei andern bereits deutlich die birnförmige Makelform durch Zusammenfliessen zweier Augen entwickelt; bei Callicore sind die Augen zu Punkten reducirt, aber die Makelform und die kreisförmige, strichartige Umzeichnung noch gut ausgebildet. Bei Perisama und Peria sind zwar die Augen auch zu Punkten verkümmert oder ganz verschwunden, aber die Zeichnung durch 2 einfache gerade Linien ersetzt.

Die Catagrammen treten in einer so grossen Fülle von Gestalten auf, dass wir nur wenige Arten als Typen nennen können. Von den einfach rothen Formen zeichnet sich die *C. Cynosura Doubl. Hew.* durch das feurige Scharlach ihrer Oberseite und die ungemein bunte Unterseite der Htfl. aus; die kleinere *C. Peristera Hew.* durch die mehr carminrothe Färbung ihrer Binden. Die Formen mit hochgelben Flügelbinden werden durch die *C. Mionina* repräsentirt, deren Htfl. glänzend hellblaugrün gefärbt sind: eine Farbenzusammenstellung von demselben stark contrastirenden Charakter, wie bei dem bekannten Cat. Obrinus, aber in umgekehrter Folge. Die grösste Mehrzahl der Catagrammen zeigt rothe Vdfl. und blaue Htfl., und hiezu gehören solche Prachtformen wie *Titania Salv.*, *Hesperis Guér.*, *Parima Hew.* und die wundervolle, grosse *Excelsior Hew.*, „die Schönste der Schönen", wie sie Hewitson nannte, deren Varietät „*Excelsissima*" in der That wohl zu dem Schönsten gehört, was die Natur hervorgebracht hat.

Über die Gewohnheiten der Catagrammen haben wir von Bates genügende Nachrichten erhalten. Die ♂♂ sind in der Regel weit häufiger als die ♀♀, finden sich oft in bedeutender Zahl an offenen Pfützen, Flussufern und andern feuchten Stellen versammelt, während die ♀♀ mehr vereinzelt im Schatten der Wälder verweilen und nur des Abends von ihren männlichen Genossen aufgesucht werden.

Die Raupen der Catagrammen gehören dem allgemeinen Typus dieser Gruppe an, aber die Dornen des Körpers sind mit Ausnahme des letzten Paares verkümmert, so dass die Raupen fast nackt erscheinen. Dagegen sind die Kopfdornen stark entwickelt und geben der Raupe, ungeachtet ihrer Kleinheit, ein ziemlich ungeheuerliches Aussehen. Die Puppen sind an der Brust und den Flügelscheiden etwas eingedrückt.

78. Lucinia Hübn. (2 Arten.)

Taf. 22. L. Sida Hübn.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss

Wir schliessen diese kleine Antillen-Gattung gleich hier an die Catagrammen an, da wir glauben, dass sie mit diesen nahe verwandt ist, wenngleich die Verwandtschaft sich weniger im Äussern als im Geäder zeigt und nur in der Catagrammen-ähnlichen Zeichnung der Htfl. sich eine Andeutung für den Ursprung dieser Gattung erhalten hat.

Die Erklärung dieser Thatsache findet man leicht in dem isolirten Vorkommen der Lucinia. Catagrammen fehlen der heutigen Antillen-Fauna ganz, aber es ist wahrscheinlich, dass sich dieselben, als die Antillen noch mit dem Festland vereinigt waren, bis hieher verbreitet haben und bei der Lostrennung der Inseln einige Arten zurückgeblieben sind, welche sich während der langen Isolations-Epoche zu der Form, wie sie sich in Lucinia darstellt, umgebildet haben.

So verschiedenartig auch das Äussere der Lucinia von Catagramma ist, so wenig Unterschiede findet man in der Struktur und dem Geäder, mit der alleinigen Ausnahme, dass die Costale und Medianader der Vdfl., mehr wie in dieser Gruppe üblich, angeschwollen, fast aufgeblasen ist und die ♂♂-Vorderfüsse nicht erweitert, sondern nur dünn und federig behaart sind. Wie bei Catagramma sind die Augen nackt, die

Fühler sehr zart und mit länglicher Kolbe versehen. Die Zellen beider Flügel sind offen. Die Präcostale der Htfl. an der Spitze deutlich 2gablig.

Von dieser in systematischer Beziehung hochinteressanten Gattung sind zwei Arten bekannt, welche sich äusserlich durchaus ähneln und vielleicht nur Formen einer Art vorstellen. Es sind kleine, rothbraun gefärbte Schmetterlinge, mit wenigen dunklen Flecken und im ♂ mit einem schwachen blauen Schiller versehen, deren Htfl.-Aussenrand tief ausgezähnt ist. Auf der Rückseite sind die Htfl. mit orangegelben Bändern und 2 silbergrünen oder hellblauen, rothgekernten Makeln auf seidenartig glänzendem weissen Grund in der charakteristischen Weise der Catagrammen gezeichnet.

79. Haematera Doubl. (2 Arten.)

Taf. 23. H. Pyramus Fabr.

a. Palpe, b. Fühler, c. ♂-Vorderfuss.

Haematera steht äusserlich Catagramma am nächsten, von der sie sich aber durch die fast zeichnungslose Unterseite der Htfl., die länglich-eiförmigen Fühlerkolben und die wenig verdickten ♂♂-Vorderfüsse hinlänglich unterscheidet. In den übrigen Charakteren stimmt sie am meisten mit der folgenden Antigonis überein, von der sie allerdings nur durch wenige und geringfügige Merkmale getrennt wird, aber leicht und sicher an der gänzlich verschiedenen Flügelfärbung erkannt werden kann. Die Haematera-Arten erinnern an die rothen Catagrammen, während die Antigonis-Arten eine blaue Grundfärbung besitzen.

Die Palpen sind dicht beschuppt und auf dem Rücken des Mittelgliedes mit einem kurzen Haarschopf versehen. Endglied länglich zugespitzt. Augen nackt.

Der 1. Subcostalast der Vdfl. vor dem Zellende, der 2. danach in einiger Entfernung abgezweigt. Zelle beider Flügel offen. Präcostale der Htfl. einfach, an der Spitze scharf nach aussen gebogen.

♂♂-Vorderfüsse federig behaart, Tibia gegen das Ende etwas verdickt, mit gleich langem, zugespitzten Tarsus.

Die beiden bekannten, fast gleich gefärbten Arten, welche sich zerstreut in dem ganzen südamerikanischen Faunengebiet vorfinden, sind kleine Schmetterlinge von schwarzer, beim ♂ blauschillernder Grundfärbung, mit je einem grossen, eigenthümlich roth gefärbten Flecken auf Vdfl. und Htfl. Auf der Rückseite sind die Htfl. auf röthlich-grauem Grund gewölkt und gestrichelt.

80. Antigonis Feld. (2 Arten.)

Taf. 23. A. Felderi Bates.

a. Palpe, b. Fühler, c. ♂-Vorderfuss.

Antigonis unterscheidet sich von allen vorhergehenden Gattungen durch die deutlich geknopften Fühler und die Stellung des 2. Subcostalastes, welcher gleich unmittelbar nach dem Zellende sich abzweigt und ziemlich lang verläuft. Der 3. Ast entspringt nahe dem 4. fast in der Flügelspitze.

Von den Gattungen der Eunica-Gruppe besitzt nur noch die folgende Callithea geknopfte Fühler, aber diese ist durch ihre Grösse und schon durch den ganz verschiedenen Färbungsstyl so ausgezeichnet, dass sie wohl kaum mit Antigonis verwechselt werden dürfte.

Von der vorhergehenden Haematera unterscheidet sich Antigonis speciell noch ausser den oben angegebenen Charakteren durch die schwächeren, kleineren und weniger behaarten Palpen und die ausserordentlich zarten und dünnen ♂♂-Vorderfüsse, deren seidig behaarter Tarsus nur wenig kürzer als die Tibia ist.

Zu dieser Gattung gehören ebenfalls nur zwei kleine, sich vollständig ähnelnde Arten, welche auf der Oberseite schön violettblau gefärbt sind und nur in der Flügelspitze einige weisse oder orangegelbe Flecken tragen. Auf der Rückseite sind die Htfl. dagegen auf hellgrauem Grund fein sperberartig gestrichelt.

Beide Arten gehören ausschliesslich dem Amazonengebiete an.

81. Callithea Boisd. (12 Arten.)

Taf. 23. C. Sapphira Hübn.

a. Palpe, b. Fühler, c. ♂- und d. ♀-Vorderfuss.

Die Callitheen lassen sich von allen vorhergehenden Gattungen leicht an den stark geknopften Fühlern und dem eigenthümlichen, von der Catagramma-Zeichnung ganz verschiedenen concentrischen Fleckenmuster auf der Rückseite der Htfl. erkennen, von den Catagrammen ausserdem durch die geschlossenen Flügelzellen. Die einzige Gattung mit geknopften Fühlern, Antigonis, wird schon durch die geringe Grösse, die ganz verschiedene Färbung und durch Abweichungen im Geäder getrennt.

Palpen dicht beschuppt und behaart, auf dem oberen Ende des Mittelgliedes am stärksten. Endglied klein und zugespitzt. Augen nackt.

Vdfl. mit dem 1. Subcostalast vor dem Zellende, dem 2. in wechselnder Entfernung nach demselben abgetrennt; der 3. Ast halbwegs zwischen diesem und dem 4. oder dem letzteren näher abgezweigt. ODC deutlich vorhanden. MDC entweder gerade oder schwach gewinkelt, nur wenig kürzer als die schwache UDC, welche in den Ursprung des 2. M-Astes mündet.

Htfl. mit 2gabliger Präcostale. Zelle durch eine feine, schwach gebogene UDC geschlossen.

♂♂-Vorderfüsse dicht anliegend beschuppt und federartig behaart, mit etwas verdickten gleichlangen Tibia und Tarsus.

♀♀-Vorderfüsse von gleicher Grösse und normalem Bau.

Unter den Callitheen sind drei verschiedenartige Formen vereinigt, welche zwar äusserlich sehr von einander abweichen, aber in den Strukturmerkmalen gut übereinstimmen. Die Verschiedenheit in der Flügelfärbung erstreckt sich übrigens fast nur auf die Oberseite allein; auf der Rückseite der Htfl. zeigen alle 3 Formen das gleiche charakteristische Muster, wenn auch in den einzelnen Arten etwas modificirt.

Die 1. Gruppe wird nur durch die *C. Sapphira Hübn.* allein gebildet, deren Geschlechter durchaus verschieden gefärbt sind, der ♂ von einem wundervoll glänzenden Sapphirblau mit sammtschwarzem Discus, das ♀ nur an der Flügelbasis hellblau bestäubt, mit einer feurig orangefarbenen Querbinde über die Vdfl. und silbergrüner Aussenrandsbinde auf den dunklen Htfln.

Die 2. Gruppe stellt die *C. Leprieurii Feisth.* und deren Verwandte dar, mit gleichgefärbten Geschlechtern, aber breiteren, mehr abgerundeten Vdfln. und zottig behaartem Discus

der Htfl. Die Grundfarbe ist meist ein dunkles Blau mit mehr oder minder breiten silbergrünen Aussenrändern. Diese Form ist auch im Geäder, wie in der Abzweigung des 2. Subcostalastes und der Richtung der Discocellularen etwas abweichend und wurde von Felder als eigenes Genus Cyane abgetrennt.

Die 3. Gruppe endlich wird durch *C. Markii Hew.* (jetzt *Hewitsonii Stgr.*) repräsentirt und zeigt eine mehr zugespitzte Flügelform und in beiden Geschlechtern eine gleiche, wenn auch bei den ♀♀ trübere Flügelfärbung, welche auf den Vdfln. fast zur Hälfte von einem feurigen Roth oder Orange mit breiter dunkler, oft blau schillernder Flügelspitze ist, während die Htfl. gegen den Aussenrand von einem glänzenden Blau überzogen sind. Diese Form hängt nahe mit der ersten zusammen und geht durch das ♀ der C. Sapphira in diese über.

Auf der Rückseite der Htfl. sind alle 3 Gruppen in gleicher charakteristischer Weise gezeichnet. Diese Zeichnung ist ganz wesentlich von derjenigen der Catagrammen verschieden und besteht aus einer Anzahl concentrischer Fleckenreihen auf bronzefarbenem Grunde. An der Flügelbasis steht meist noch ein orangegelber oder rother Flecken.

Über die Lebensgewohnheiten der Callitheen haben wir von Bates sehr interessante Schilderungen erhalten. Das Haupt-Centrum ihres Vorkommens bildet das grosse Amazonenthal, wo fast alle Arten gefunden werden, und die angrenzenden Gebiete von Ecuador, Peru und Columbien. Unter allen Arten gebührt wohl dem ♂ der *C. Sapphira* der Preis der Schönheit — einem der am reichsten geschmückten Schmetterlinge der ganzen Welt — dessen Flügel je nach der Lichtstellung in allen Reflexen des Saphirs strahlen und von keinem andern darin übertroffen werden. Die C. Sapphira kommt nur an vereinzelten Stellen des unteren Amazonas vor. Bates traf sie in den Wäldern Santarems in grosser Menge, die Geschlechter ungefähr in gleicher Zahl und beschreibt enthusiastisch den Eindruck, den diese prachtvollen Geschöpfe mit ihren glänzendblauen und orangefarbenen Schwingen inmitten einer üppigen Waldscenerie hervorbringen.

Von den übrigen Arten erwähnen wir nur noch neben der weit verbreiteten, dunklen *C. Leprieurii*, die peruanische *C. Optima Butl.*, ihr in Form und Flügelschnitt gleichend, aber mit glänzend azurblauen, im Discus dunkleren Flügeln; die tief königsblaue *C. Buckleyi Hew.*, deren Flügelränder mit einem schmalen silbergrünen Bande umsäumt sind, die prachtvolle orangerothe *C. Batesii Hew.* aus dem Amazonenthal — alles Schmetterlinge von einziger Schönheit, welche nur noch von den Agrias-Arten übertroffen werden, denen einige in ganz überraschender Weise gleichen.

Über die hier obwaltenden mimetischen Verhältnisse werden wir das Nöthige bei Agrias selbst bringen.

Anhang: C. Gynaecia-Gruppe.

Zwei Subcostaläste vor dem Zellende; Zellen geschlossen.

Die Gynaecia-Gruppe stimmt im Geäder ebenso gut mit dem Eunica-Typus, als mit den Diademen überein; von letzteren hat sich bei Callizona noch sehr gut die charakteristische Herabbiegung des 2. Subcostalastes erhalten. Nach der Raupenform und den von Dr. W. Müller beobachteten übereinstimmenden Gewohnheiten derselben gehört sie der Eunica-Gruppe an und haben wir sie daher als ein vermittelndes Glied als Anhang aufgenommen.

Es gehören hiezu nur die 3 Gattungen Gynaecia, Callizona und Smyrna, welch letztere stets in die Nähe der Preponen gesetzt wurde. Mit diesen ist sie in keiner Weise verwandt, was sich, abgesehen von der Grösse, schon in der mit Callizona übereinstimmenden Flügelfärbung und Zeichnung ausspricht.

82. Callizona Doubl. (1 Art.)

Taf. 23. C. Acesta L.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

In dieser Gattung ist der Catagrammen-Typus noch in der äussern Gestalt erhalten und auch die Gewohnheiten des Schmetterlings stimmen mit denen der Catagrammen ganz überein (wie uns Herr H. Ribbe mittheilt, der die *C. Acesta* vielfach beobachtet hat). Dagegen ist die Zeichnung der Rückseite, namentlich der Htfl., durchaus abweichend und lässt keine Verwandtschaft zu dieser Gattung mehr erkennen.

Callizona unterscheidet sich von den Catagrammen und deren Verwandten durch die Abzweigung von 2 Subcostalästen vor dem Zellende, deren 1. in ziemlicher Entfernung, der 2. kurz vor demselben abgezweigt und an seinem Ursprung herabgebogen ist, und die geschlossenen Flügelzellen; von Gynaecia, der nächst verwandten Gattung, schon durch die geringere Grösse, den ganz verschiedenen Habitus, die am Analwinkel abgerundeten Htfl. und den am Ursprung herabgebogenen 2. Subcostalast, welcher erst nach dem Zellende aufsteigt.

Die weiteren Charaktere von Callizona liegen in den schmalen und wenig gebogenen Palpen, deren Endglied kurz zugespitzt ist, den zarten und dünnen, allmählich in eine schwache abgestumpfte Kolbe übergehenden Fühlern und im Geäder.

Der 1. Subcostalast entpringt in ziemlicher Entfernung, der 2. kurz vor dem Zellende, liegt fest an der Hauptader an und steigt erst nach der Zelle auf. ODC sehr kurz; MDC schwach gebogen, UDC die Mediana kurz vor dem 2. Aste treffend.

Präcostale der Htfl. einfach, schwach nach aussen gebogen; Zelle geschlossen. UDC kurz vor dem zweiten M-Ast mündend.

Die *C. Acesta L.*, die einzige Art dieser Gattung, ist ein kleiner ockergelb gefärbter Schmetterling mit breiten

schwarzen Flügelecken, einer helleren Schrägbinde und einigen Flecken in derselben, von der Grösse und dem Habitus der Catagrammen. Auf der Rückseite sind die Htfl. sehr charakteristisch zebraartig auf rosafarbenem Grund gestreift.

83. Gynaecia Doubl. (1 Art.)

Taf 23. G. Dirce L.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Gynaecia unterscheidet sich von den beiden andern Gattungen dieser Gruppe schon äusserlich durch ihren ganz bestimmten Habitus, welcher durch die fast 3eckige Form der Htfl. und den in einen stumpfen Lappen vorgezogenen Analwinkel derselben bedingt wird.

Die Palpen sind schmal, lang, dicht und kurz behaart; die Fühler tragen eine längliche zugespitzte Kolbe. 2 SC-Äste zweigen sich nahe zusammen vor dem Zellende ab und verlaufen parallel mit einander. Ast 3 halbwegs zwischen Zellende und dem 4. abgezweigt, welcher mit Ast 5 eine ziemlich grosse Gabel bildet. ODC sehr kurz; MDC $^1/_3$ solang als die schwache, wenig gebogene UDC, welche in den Ursprung des 2. M-Astes mündet.

Präcostale der Htfl. einfach, gerade, nur an der Spitze schwach gebogen und unmittelbar nach der Subcostale aufsteigend. Zelle geschlossen.

♂♂-Vorderfüsse mit gleichlangen Femur und Tibia, und etwas kürzerem, dicht anliegend beschuppten Tarsus.

Die Raupe der G. Dirce ist im ausgewachsenen Zustande mattschwarz, mit gelben, später z. Th. weiss werdenden Dornen besetzt, welche in der Mitte einen Kranz kurzer Äste tragen. Die Kopfdornen sind etwas grösser und enden in eine Rosette. Sie lebt auf Cecropia-Arten, und die Ähnlichkeit der Blätter mit denen des bekannten Cassavestrauches (Jatropha Mannihot L.) mag die Ursache sein, warum letztere noch häufig fälschlich als Futterpflanze angegeben wird.

Die einzige Art dieser Gattung, die *G. Dirce L.*, ist über das ganze tropische Südamerika verbreitet, ohne irgendwo sehr häufig aufzutreten. Sie ist von Mittelgrösse, oberseits grau mit einer gelblichen breiten Querbinde über die Vdfl., auf der Rückseite aber in ähnlicher Weise wie die C. Acesta auf hellerem Grund zebraartig gestreift.

84. Smyrna Hübn. (2 Arten.)

Taf. 23. S. Blomfildia Fab.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Diese schöne und grosse Gattung steht in den meisten systematischen Werken in unmittelbarer Nachbarschaft der Preponen und Agrias, obgleich sie mit diesen in keiner Weise verwandt ist. Auch wir hatten sie noch in der Einleitung zu den „Pseudonymphaliden" gesetzt (einer Gruppe von sehr verschiedenen Formen) und erhielten erst später durch Dr. W. Müller Kenntniss von der Raupe, welche mit derjenigen von Gynaecia vollständig übereinstimmt und hier für die Stellung durchaus massgebend ist.

Auch die Charaktere des Schmetterlings stimmen so auffällig gut mit denjenigen von Gynaecia überein, dass kein Zweifel über die Richtigkeit ihrer jetzigen Stellung herrscht. Dies wird vollends durch gewisse kleine übereinstimmende Züge in der Zeichnung und in der Flügelform bestätigt, wie z. B. durch den etwas vorgezogenen Analwinkel der Htfl.

Smyrna charakterisirt sich schon durch ihre Grösse und den robusten Körperbau; hauptsächlich aber durch die ausnehmend kurze, schief abgeschnittene Vdfl.-Zelle und die gerade, nur an der Spitze schwach nach aussen gebogene PC der Htfl. Von den echten Nymphaliden unterscheidet sie sich sofort durch die kurze Gabelung des 4. und 5. SC-Astes.

In der Palpenform, den ♂♂-Vorderfüssen und dem übrigen Geäder stimmt Smyrna vollkommen mit dem Typus dieser Gruppe überein. Die Palpen sind vorderseits dicht behaart, mit einem kurzen Haarschopf auf dem Rücken des gebogenen Mittelgliedes und länglich-zugespitzten Endglied. Fühler robust, gerade, mit länglicher, starker Kolbe.

Vdfl. mit 2 SC-Ästen nahe zusammen vor dem Zellende; Ast 3 ungefähr in $^1/_3$ Entfernung von diesem und Ast 4. ODC sehr kurz; MDC stark gebogen, $^1/_3$ solang als die gerade, schiefliegende UDC, welche die Mediana kurz nach dem 2. Aste trifft.

Htfl. mit kleiner, schmaler und geschlossener Zelle, deren UDC kurz vor dem 2. M-Ast mündet.

♂♂-Vorderfüsse mit kurz behaarten, gleichlangen Femur und Tibia und nur wenig kürzerem Tarsus.

Es sind von dieser schönen Gattung 2 Arten bekannt, deren eine, die *S. Blomfildia Fabr.*, durch das ganze tropische Gebiet Südamerikas allgemein verbreitet ist, während die andere, *S. Karwinskii Hübn.*, hauptsächlich auf Mexiko und Centralamerika beschränkt ist. Beide sind auf der Oberseite von prachtvoll goldbrauner Färbung mit breiter schwarzer, weiss gefleckter Flügelspitze. Auf der Rückseite sind namentlich die Htfl. in ausserordentlich reicher Weise verschiedenartig marmorirt und gezeichnet und besitzen ausserdem vor dem Rande 4 Augen, genau in der Stellung und Entwicklung wie bei Eunica bez. Catagramma. Diese Zeichnung lässt sich bis zu einem gewissen Grad mit derjenigen von Gynaecia vergleichen, bei welcher aber nur 2 Augen eben angedeutet sind und das oberste eben so wie bei Smyrna am meisten ausgebildet ist.

VII. Neptis-Gruppe.

Medianader der Vdfl. am Grunde ohne Sporn; ♀♀-Vorderfüsse nur am 2. bis 4. Tarsusglied bedornt. Raupen statt der Dornen mit wenigen höckerigen Warzen besetzt.

Neptis	**Indo-Australien (Afrika). Palaearkt. Gebiet.**

Wir haben die Gattung **Neptis** als eine eigene Gruppe von den Limenitiden abgetrennt, obwohl sie mit diesen, namentlich in der Raupenform, einige Verwandtschaft zeigt, aber durch den Mangel des Mediansporns scharf getrennt ist, und darin eher mit der vorigen Gruppe übereinstimmt. Die Neptis-Form steht als Schmetterling ebenso isolirt da, wie die Gattung **Megalura**, **Cyrestis** und **Dynamine**. Dies wird durch die Form der Palpen, die Bildung und Richtung der Präcostale, die verschiedene Ausmündung der Costale der Htfl. in beiden Geschlechtern, das isolirte Vorkommen eines Duftapparates (nach Haase) und andere kleinere Abweichungen bewiesen, und daher glauben wir, dass die Verwandtschaft zu **Limenitis** und speciell zur indischen Gattung **Athyma**, mit welcher Neptis eine allerdings ganz aussergewöhnliche äussere Ähnlichkeit zur Schau trägt, nicht so gross ist, als bisher angenommen wurde. Wir haben die Neptis-Gruppe daher hier eingeschaltet, obwohl wir glauben, dass dies noch nicht ihre richtige Stellung ist und diese sich erst bei weiteren Untersuchungen ergeben wird.

Der Mangel des Mediansporns bei Neptis und die ausgezeichnete Entwicklung desselben bei Athyma und überhaupt bei den Limenitiden war hauptsächlich der Grund, diesen Gegenstand weiter zu verfolgen, und wenn es uns auch nicht möglich war, alle bisher bekannten Arten beider Gattungen darauf hin zu untersuchen (da der Sporn nur bei abgeschuppten Flügeln deutlich sichtbar ist und der Werth des Materials häufig eine Abschuppung verbot), so war das Verhältniss doch wenigstens bei den hervorragendsten Arten constant. Dies bot zunächst ein weiteres ausgezeichnetes Unterscheidungsmerkmal beider Gattungen dar; es veranlasste uns aber auch, dieser Aderbildung eine vermehrte Aufmerksamkeit zu schenken, als deren Resultate wir das Vorkommen bei ganzen natürlichen Gruppen oder Familien constatiren konnten, wie wir dies bereits des näheren in der allgemeinen Geschichte der Nymphaliden erwähnt haben.

Es erscheint uns daher viel natürlicher, die frappante äussere Ähnlichkeit von Athyma und Neptis als eine Nachahmungserscheinung und nicht als das Resultat einer nahen Verwandtschaft anzusehen. Und zwar muss das Vorbild irgend eine Danaidenform gewesen sein, denn es hat sich diese charakteristische Zeichnung, namentlich der balkenartige durchbrochene Flecken in der Vdfl.-Zelle, noch deutlich erhalten; bei anderen Arten, wie N. Praslini, oder der ganz abweichenden N. Raddei, sind die Vorbilder eine Hamadryas oder eine Pieris. Ob aber die Athymen wieder die Nachahmer von Neptis oder umgekehrt oder in selbständiger Entwicklung zu ähnlichen Formen gelangt sind, wagen wir nicht zu entscheiden, da der mimetische Zug sich auch bei der Limenitis-Gruppe wiederfindet. Es ist immerhin auffallend, der charakteristischen Neptis-Zeichnung in der südamerikanischen Fauna bei den ♀♀-Formen einzelner Dynamine-Arten (vielleicht auch bei Myscelia?) zu begegnen, wo doch Neptis vollständig fehlt, und es daher keine Nachahmungserscheinung sein kann; vielleicht gehörten alle diese Formen einem gemeinsamen Stamm an, der in früheren Epochen eine viel grössere Verbreitung gehabt hat und welcher sich unter veränderten Bedingungen zu solchen äusserlich jetzt sehr unähnlichen Formen umgebildet hat, bei denen nur noch einzelne Züge der Stammform sich erhalten haben.

Wir geben die Charakteristik der Gattung Neptis etwas genauer, da sie in dem jetzigen Umfange ziemlich bedeutende Unterschiede im Geäder, den Palpen und Vorderfüssen zeigt, und wählen als Typus die *N. Aceris Lep.*, weil der grösste Theil der Arten hiemit übereinstimmt. Die betreffenden Abweichungen werden wir dann weiter unten anführen.

85. Neptis Fabr. (ca. 90 Arten.)

Taf. 24. N. Aceris Lep. und Hordonia Stoll.

a. Palpe, b. ♂- und c. ♀-Vorderfuss.

Die Gattung **Neptis** ist schon durch ihre äussere Erscheinung so scharf charakterisirt, dass sie eigentlich nur mit der ihr ähnlichen Athyma verwechselt werden kann. Von dieser unterscheidet sie sich leicht, wenn nur ♂♂ vorliegen, dadurch, dass die Costalader der Htfl. in den **halben Vorderrand** ausläuft, während sie bei Athyma sowohl im ♂ als ♀ bis zum Aussenrand geht. Schwieriger ist der Unterschied der ♀♀-Neptis, da hier die Costalader ebenfalls den Aussenrand erreicht. Hier ist die Form der Präcostale, welche bei Athyma stets genau am Ursprung der Subcostale steht, und in einem **grossen Bogen** nach aussen gerichtet ist, während bei Neptis dieselbe meist gerade und erst an der Spitze etwas umgebogen oder 2spaltig ist, von durchgreifender Bedeutung. Auch stehen die Radialen der Htfl. bei Neptis meist nahe zusammen und der Abzweigung der Subcostale näher als wie bei Athyma. Jeder Zweifel wird indessen durch den Mangel des Sporns am Grunde der Medianader gehoben, wenn abgeschuppte Exemplare zur Verfügung stehen.

Palpen schief aufwärts gerichtet, vorderseits mit langen steifen, abstehenden Haaren dicht besetzt, auf dem Rücken mit kürzeren, ohne Haarschopf; Endglied so lang als das gerade, nur am Grunde gebogene Mittelglied, in gleicher Richtung mit diesem, allmählich zugespitzt.

Fühler allmählich zu einer länglichen Kolbe verdickt. Augen nackt.

Vdfl. mit 5ästiger Subcostale, deren beiden ersten Äste vor dem Zellende, Ast 3 dem 4. näher als dem 2. abgezweigt ist, Ast 4 und 5 eine kurze, in den Aussenrand mündende Gabel bildend. Zelle offen.

Htfl. mit hochgewölbtem Vorderrand; Costale beim ♂ in den halben Vorderrand, beim ♀ in den Aussenrand mündend. Präcostale gerade, an der Spitze mehr oder minder 2spaltig; kurz vor oder an der Trennung der Subcostale aufsteigend. Radialadern sehr genähert; Zelle offen.

♂♂-Vorderfüsse sehr kurz und zart, wollig behaart, mit sehr kurzen, fast eiförmigen Tarsus, kaum ⅓ so lang als Tibia, diese halb so lang als Femur.

♀♀-Vorderfüsse stärker und länger als beim ♂, anliegend beschuppt und nur an der Innenseite des Femur behaart, mit gleich langer Tibia und Tarsus, welcher nur am 2. bis 4. Glied mit je 2 schwachen Dornen besetzt ist.

Die Raupen der europäischen Arten haben einen kleinen zweispaltigen, mit 2 Spitzen versehenen Kopf, sind gegen die Mitte etwas verdickt, nach dem Ende zu verjüngt, mit einzelnen höckerigen Wärzchen oder selbst Hörnchen versehen. Die Puppen am Kopf 2spitzig, mit wenig hervorspringender Nase.

Um zunächst die auffälligste Abänderung zu erwähnen, so entspringt der 2. Subcostalast in mehreren Arten weit **nach** dem Zellende und in dieser Gruppe ist auch die

Form der Palpen verschieden. Als Typen derselben erwähnen wir: *N. Frobenia Fabr.*, *Heydonia Stoll.*, *Affinis Feld.* etc. Doch giebt es auch einige vermittelnde Formen, wie *N. Venilia L.* Eine weitere Mannichfaltigkeit herrscht auch in den Längenverhältnissen der Discocellularen der Htfl. Die äusserste Verkürzung zeigt hier *N. Praslini Boisd.*, bei welcher die ODC fast am Ursprung der Subcostale entspringt; der entgegengesetzte Fall tritt bei *N. Venilia* ein.

Die Behaarung der Palpen ist in dem grössten Theil der Arten dem typischen *N. Aceris* ähnlich, aber in der Frobenia-Gruppe sind sie nur kurz beschuppt und das Endglied viel kürzer als dort. Auch die Präcostale ist variirend; die Spitze mehr oder minder 2spaltig, oft aber auch einfach, gerade und an der Spitze etwas umgebogen, nie aber so stark nach aussen gebogen, wie bei Athyma.

Man muss daher bei Bestimmung dieser schwierigen und artenreichen Gattung auf alle diese Verhältnisse Rücksicht nehmen; im allgemeinen können die beim ♂ in den Vorderrand verlaufende Costale, die nahe bei einander und kurz hinter der Subcostale entspringenden Radialen der Htfl, die 2spaltige gerade oder doch nicht so bogenförmig nach aussen gerichtete PC und die steifhaarigen, lang zugespitzten Palpen als gute und sichere Unterscheidungsmerkmale für Neptis gelten.

Die Gattung Neptis ist in einer grossen Artenzahl über das ganze indo-australische Faunengebiet verbreitet, ihr Hauptquartier ist aber die Himalaya- und chinesische Region, von wo aus sie sich in das palaearktische mit etwa 7 Arten, und mit 2 Arten auch bis in das europäische Gebiet verbreitet hat. Östlich erreicht sie Australien und geht westlich selbst bis nach Afrika, wo sie in ungefähr 12 Arten auftritt.

Im allgemeinen sind die Neptis-Arten von Mittelgrösse und auf schwarzem oder doch dunklem Grund mit sehr charakteristischen weissen oder gelbbraunen Flecken und Binden gezeichnet. Die abweichendste Form stellt wohl die *N. Raddei Brem.* aus den Amurgebieten vor, welche indessen keine bemerkenswerthen Verschiedenheiten im Geäder und den Strukturorganen zeigt und eine echte Neptis vorstellt. Dagegen gehört die vielfach noch zu Neptis gerechnete Nycteis zu den Apaturen, wie dies schon die robusten Fühler und die Präcostalader im Htfl. zeigen.

VIII. Limenitis-Gruppe.

Medianader der Vdfl. am Grunde mit einem kurzen Sporn. ♀♀-Vorderfüsse nur am 2. bis 4. Tarsenglied bedornt. Präcostale am Ursprung der Subcostale. Raupen selten mit verzweigten Dornen, meist glatt und nur mit wenigen kurzen höckerigen Warzen oder Kegeln besetzt.

Megalura . . . . . . **Südamerika.**
Cyrestis, **Chersonea** . . . . . . **Indo-Australien** (z. Th. Afrika)
Dynamine, **Adelpha** . . . . . . **Südamerika.**
Limenitis (z. Th. Europa und Nordamerika), **Athyma**, **Abrota**, **Pandita**, **Lebadea**, **Neurosigma**, **Parthenos** . . . . . **Indische z. Th. austral. Region.**
Pseudacraea, **Hamanumida**, **Catuna**, **Aterica**, **Cynandra** (nov. gen.), **Euryphene**, **Romalaeosoma**, **Cymothoë** . . . . **Afrika.**

Die Limenitis-Gruppe ist eine der best umgrenzten der Nymphalidenfamilie und steht im Habitus und in dem fast gleichen Aderverlauf den Diademen am nächsten, wird aber durch wichtige und constante Charaktere scharf von diesen getrennt.

Zunächst besitzen fast alle Gattungen den Mediansporn (mit 2—3 Ausnahmen, welche vielleicht nicht hieher gehören). Dann sind die ♀♀-Vorderfüsse ausnahmslos nur am 2. bis 4. Tarsengliede bedornt, und die Präcostale der Htfl. steht genau an der Abtrennungsstelle der Subcostale, ist sehr stark entwickelt, und in einem schönen, grossen Bogen nach aussen gerichtet.

In den meisten Gattungen ist der 2. SC-Ast an seinem Ursprunge deutlich für kurze Zeit fest an der Hauptader angelegt und es scheint fast, als ob dieser Charakter einer bestimmten Reihe zukommt (Argynniden, Diademen), aber doch zu häufig verwischt ist, um als unterscheidendes Merkmal verwerthet zu werden. In dem übrigen Geäder schliessen sich die Limenitiden ganz den vorhergehenden Gruppen an.

Die Raupen der Limenitiden gehören dem Typus mit verzweigten Dornen an, aber die Dornen sind in den meisten Fällen sehr differenzirt, vielfach zurückgebildet, oder auch ganz verkümmert. Nur in der Gattung Athyma (s. diese) haben sich dieselben noch vollständig erhalten. Bei Limenitis sind sie zum grössten Theil verkümmert und es zeigen sich nur einzelne kurze, keulenförmige Fortsätze auf dem 2. und 3. Ringe. Die Kopfdornen sind meistens bis auf einen Kranz kleiner Stacheln oder 2 kleiner Spitzen verkümmert. Die Puppen haben eine sehr charakteristische Form durch die nasen- oder beilförmig vorspringende Rückenkante; sie sind nur mässig zusammengedrückt und der Kopf trägt zwei kurze Hörnchen.

Wir haben zu dieser Gruppe einige Gattungen gestellt, welche bisher ziemlich entfernt von Limenitis standen. Es sind: Pseudacraea, Dynamine und die beiden nahe verwandten und unzertrennlichen Megalura und Cyrestis. Bei Pseudacraea glauben wir auch ohne weitere Beweise aus der Raupen- und Puppenform ihre jetzige Stellung vertreten zu können; dagegen stützt sich unsere Annahme bei Megalura und Cyrestis nur auf die Bildung der ♀♀-Vorderfüsse und die Stellung der Präcostale. Beide Gattungen nehmen dem Geäder nach eine völlig isolirte Stellung, selbst unter andern Gruppen, ein, und so haben wir sie vorläufig als eine besondere kleine Gruppe den Limenitiden vorangestellt, bis spätere genauere Untersuchungen, namentlich der Jugendzustände (welche fast ganz unbekannt sind), ihre richtige Stellung aufgeklärt haben werden.

Eine gleich isolirte Stellung nimmt die Gattung Dynamine ein, doch zeigt sich hier die Verwandtschaft zu den Limenitiden, speciell zu Adelpha, schon besser in der Raupenform und auch im Geäder des Schmetterlings ausgedrückt. Dass Dynamine unmöglich den Catagrammen angehören kann, wird durch die abweichende Strukturform hinlänglich bewiesen; aber auch von den typischen Limenitiden ist sie scharf durch den Mangel des Mediansporns getrennt. In dieser Hinsicht stimmt Dynamine viel besser mit Neptis überein und es wäre nicht unmöglich, dass Dynamine der südamerikanische Repräsentant der östlichen Neptisform ist, wie Adelpha von Limenitis. Auf diese Weise würde sich auch leicht die merkwürdige Neptis-artige Zeichnung der ♀♀ der Mylitta-Gruppe erklären lassen, welche sich hier noch trotz der langen Isolation erhalten hat. Wir haben sie daher an die Spitze der Gruppe gestellt.

Auf eine charakteristische Eigenthümlichkeit der Limenitiden wollen wir noch kurz aufmerksam machen, nämlich auf den nachahmenden Zug, welcher bei einzelnen Geschlechtern in ganz frappanter Weise, ähnlich wie bei den Diademen, auftritt. Doch ist er nicht so allgemein verbreitet, wie in dieser Gruppe und findet sich hauptsächlich bei den afrikanischen Gattungen und merkwürdigerweise bei den wenigen nordamerikanischen Limenitis-Arten ausgebildet. Am auffälligsten scheint uns dieser Zug zwischen den beiden Gattungen Athyma und Neptis zu bestehen, wie wir bereits bei letzterer erwähnt haben.

Die Limenitis-Gruppe ist über die ganze Erde, vielleicht nur mit Ausnahme des australischen Festlandes, verbreitet, doch müssen einzelne Formen in früheren Epochen einen viel grösseren Bezirk umspannt haben, als in der heutigen Periode, denn nur so kann das Vorkommen zweier so nahe verwandten Gattungen, wie Cyrestis und Megalura, oder Adelpha und Limenitis auf ganz entgegengesetzten Gebieten erklärt werden. Limenitis selbst hat ihr Hauptquartier in der indischen Region, von wo einzelne Zweige bis in das europäische und nordamerikanische Gebiet vorgedrungen sind. In Südamerika wird sie durch Adelpha, in Afrika durch Pseudacraea vertreten. Die übrigen Gattungen gehören in überwiegender Mehrzahl der indischen Region an, wo namentlich Athyma zahlreich entwickelt ist; nur wenige gehen bis in das malayische Gebiet. Die sieben afrikanischen Gattungen, welche wir früher zu den Euthalien stellten, sind stricte auf dieses Gebiet beschränkt.

Schlüssel der Limenitis-Gruppe.

I. *Präcostale der Htfl. nach Abtrennung der SC. (Abirrende Formen der Limenitis-Gruppe.)*

A. *PC einfach, entweder gerade oder nach aussen gebogen.*

a. *Nur ein SC-Ast vor dem Zellende.*

* *5. SC-Ast in die Flügelspitze mündend* . . . . . **Chersonea.**

** *5. SC-Ast unterhalb der Flügelspitze in den Aussenrand mündend* . . . . . **Catuna.**

b. *Zwei SC-Äste vor dem Zellende.*

* *Palpen lang, schnabelartig vorstehend. Htfl. mit stumpfen Lappen am Innenwinkel und kurzen Schwänzchen an M_3* . . . . . **Cyrestis** z. Th. *(siehe auch unter II.)*

** *Palpen kurz, wenig vorstehend. Htfl.-Rand abgerundet.*

† *3. SC-Ast in die Flügelspitze mündend.*

§ *Vdfl. mit sichelartig verlängerter Flügelspitze. Zellen geschlossen* . . . . . **Lebadea.**

§§ *Vdfl. mit nicht verlängerter Flügelspitze. Zelle der Htfl. offen* . . . . . **Aterica.**

†† *3. SC-Ast vor der Flügelspitze in den Aussenrand* . . . . . **Dynamine.**

B. *PC an der Spitze 2gablig* . . . . . **Parthenos.**

II. *Präcostale der Htfl. genau an der Abtrennungsstelle der SC, nach aussen gebogen.*

A. *Nur ein SC-Ast vor dem Zellende.*

a. *Htfl. an M_3 lang geschwänzt* . . . . . **Megalura.**

b. *Htfl. ungeschwänzt.*

* *SC_2 kurz nach dem Zellende abgezweigt* . . . . . **Adelpha** z. Th. *(siehe auch unter B.)*

** *SC_2 weit nach dem Zellende abgezweigt.*

† *Flügel sehr verlängert* . . . . . **Catuna** z. Th. *(siehe auch unter I.)*

†† *Flügel mehr breit als lang* . . . . . **Cynandra.**

B. *Zwei Subcostaläste vor dem Zellende.*

a. *SC_3 unmittelbar nach dem Zellende abgezweigt.*

* *Palpen lang, grau behaart* . . . . . **Euryphene.**

** *Palpen kurz, orangebraun behaart* . . . . . **Romalaeosoma.**

b. *SC_3 mitten zwischen Zellende und SC_1 abgezweigt.*

* *Htfl. am Innenwinkel mit stumpfen Lappen und an M_3 kurz geschwänzt* . . . . . **Cyrestis** *(siehe auch unter I.)*

** *Htfl. ganzrandig.*
 † *Zellen beider Flügel geschlossen.*
  § *UDC fast senkrecht, gebogen, die Mediana genau am 2. Ast treffend* . . . . **Pseudacraea.**
  §§ *UDC schief, die M nach dem 2. Ast treffend* . . . . **Neurosigma.**
 †† *Zellen der Vdfl. geschlossen, der Htfl. offen.*
  § *Zelle der Vdfl. bauchig, kurz und dick* . . . . **Cymothoë.**
  §§ *Zelle lang und schmal* . . . . **Limenitis. Adelpha. Abrota.** *(Unterschiede siehe im Text.)*

c. *SC₃ dem 4. SC-Ast viel näher als dem Zellende.*
 * *Beide Zellen offen.*
  † *Grosse Schmetterlinge mit Neptis-artigen Zeichnungen* . . . . **Athyma.**
  †† *Kleine, weisse, schwarz gerandete Schmetterlinge* . . . . **Dynamine** z. Th.
 ** *Vdfl.-Zelle geschlossen. Htfl.-Zelle offen.*
  Schmetterlinge braun mit schwarzen Längsstrichen . . . . **Pandita.**
 ** *Beide Flügelzellen geschlossen.*
  Grau mit vielen weissen Augen gezeichnet . . . . **Hamanumida.**

86. Megalura Blanch. (ca. 25 Arten.)

(Timetes Westw.)

Taf. 23. M. Coresia Godt.

a. Palpe, b. ♂- und c. ♀-Vorderfuss.

Die beiden Gattungen Megalura und Cyrestis sind so eng mit einander verwandt, obwohl auf den entgegengesetzten Theilen der Erde vorkommend, dass man annehmen muss, sie gehören ein und demselben Stamme an. In den Hauptcharakteren stimmen sie wohl mit dem Limenitis-Typus überein; doch zeigen sie auch einige bedeutende Abweichungen, wie z. B. den Mangel des Medianspornes, die Einmündung des 4. Subcostalastes (statt des 3.) in die Flügelspitze, weshalb wir sie nur mit einiger Reserve in diese Gruppe stellen. Jedenfalls ist ihre Stellung neben Victorina (also in der Diademen-Gruppe) noch viel unhaltbarer, da sie keinesfalls mit diesen in der Struktur übereinstimmen.

Der hervorragendste Charakter von Megalura liegt in den lang geschwänzten Htfln. und den nahe bei einander entspringenden Radialen derselben, den offenen Flügelzellen und in der Abzweigung nur eines Subcostalastes vor dem Zellende. Durch letzteren Charakter unterscheidet sich Megalura von ähnlichen geschwänzten Arten der Gattung Hypanartia. Mit anderen südamerikanischen Gattungen dürfte sie kaum ihres charakteristischen Habitus wegen verwechselt werden.

Die Verwandtschaft der Megaluren mit dem Limenitis-Typus zeigt sich hauptsächlich in der Palpenform, der Stellung der Präcostale und den ♀♀-Vorderfüssen.

Palpen ziemlich lang, vorderseits dicht anliegend beschuppt, auf dem Rücken mit einem starken Haarschopf versehen. Das Endglied länglich zugespitzt.

Fühler mit allmählich verdickter Kolbe.

Vdfl. mit 5ästiger Subcostale, deren 1. Ast vor dem Zellende, der 2. in einiger Entfernung nach demselben entspringt; Ast 3 und 4 nahe zusammen in der Flügelspitze. Ast 4 in die Flügelspitze, Ast 5 unterhalb derselben mündend. Zelle offen.

Htfl. am 3. Medianast lang geschwänzt und zwischen SM und M₃ in einen kurzen, stumpfen Lappen vorgezogen. PC genau am Ursprung der Subcostale entspringend. Zelle offen.

♂♂-Vorderfüsse sehr dünn, seidig behaart, mit gleichlangen Femur und Tibia und sehr kurzem Tarsus.

♀♀-Vorderfüsse mit längerem, verdickten Tarsus, nur am 2. bis 4. Glied bedornt.

Über die Raupen der Megaluren ist nur das bekannt, was Stoll vor 100 Jahren veröffentlicht hat, und bedürfen seine Angaben noch weitere Untersuchungen.

Die Megaluren verbreiten sich fast über das ganze neotropische Faunengebiet und berühren sogar die südlichen Grenzen Nordamerikas. Sie gehören zu den schönsten und auffallendsten Erscheinungen der südamerikanischen Fauna und treten in einer Mannichfaltigkeit der Flügelfärbung auf, wovon die im I. Theil abgebildeten Arten eine Vorstellung geben. Unter diesen zeichnet sich namentlich der *M. Peleus Sulz.* durch seine verlängerte geeckte Flügelform am meisten aus.

87. Cyrestis Boisd. (ca. 20 Arten.)

Taf. 23. C. Thyodamas Boisd.

a. Palpe, b. ♂- und c. ♀-Vorderfuss.

Die Gattung Cyrestis bietet schon in ihrer äusseren Erscheinung so viel auffällige Merkmale dar, dass sie hiedurch vollkommen als Genus charakterisirt würde. Der ganze Habitus, die mehr breiten als länglichen Vdfl., der in einen stumpfen Lappen vorgezogene Innenwinkel der Htfl., das kurz angedeutete Schwänzchen am 3. Medianast — entsprechend dem langen Schwanz der Megaluren — schliesslich auch die feine strichartige Zeichnung schliessen ein Verwechselung der Cyrestis-Arten mit allen andern Nymphalidengattungen vollständig aus.

Cyrestis charakterisirt sich ferner durch die ungewöhnlich langen, schnabelartig vorstehenden Palpen, welche vorderseits mit kurzen anliegenden Haaren bedeckt sind, und auf dem Rücken des Mittelgliedes einen Kamm steifer Haare tragen; das Endglied ist beim ♀ länger als beim ♂, fast $^{2}/_{3}$ des Mittelgliedes erreichend und vorgeneigt. Fühler zart, allmählich in eine längliche Kolbe übergehend.

Vdfl. mit 2 Subcostalästen vor dem Zellende; Ast 3 dem 4. näher abgezweigt, Ast 4 in die Flügelspitze, Ast 5 in den Aussenrand mündend. ODC sehr kurz, MDC gerade oder schwach gebogen, $^{1}/_{3}$ solang, als die zarte gerade UDC, welche die Mediana am Ursprung des 2. Astes trifft, aber in einigen Arten auch verkümmert ist.

Htfl. mit einfacher gebogener PC, welche kurz nach Abtrennung der Subcostale, oder selbst an der Ursprungsstelle derselben abgezweigt ist. Zelle entweder offen oder durch eine feine UDC geschlossen.

♂♂-Vorderfüsse sehr zart und dünn, seidenartig behaart, mit kurzem Tarsus. ♀♀-Vorderfüsse mit Megalura übereinstimmend.

Der Verbreitungsbezirk von Cyrestis ist ein ziemlich grosser, denn er erstreckt sich von Nordindien durch das ganze indo-australische Gebiet bis Neu-Guinea und dem Bismarckarchipel, und selbst in Ostafrika und Madagascar sind einige Arten gefunden worden. Die meisten besitzen eine weisse oder gelblich braune Grundfarbe und sind durch dunkle Längsbinden, Striche oder feine Linien in ganz charakteristischer Weise gezeichnet. Einige Arten, wie *C. Nivea Zink, Nivalis Feld., Elegans Boisd.*, sind wirklich durch die Form der Flügel und die ungemein zarte Zeichnung derselben von ausnehmender Schönheit. Trotz ihrer kurzen Schwingen sind sie gute Flieger und von einigen ist beobachtet, dass sie ähnlich den südamerikanischen Erycinïden gern unter breite Blätter schlüpfen und hier mit ausgebreiteten Flügeln ruhen.

88. Chersonea Dist. (2 Arten)

Taf. 23. Ch. Rahria Westw.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Diese kleine Gattung war früher mit Cyrestis vereinigt, ist aber mit Recht von Distant abgetrennt worden. Sie unterscheidet sich von Cyrestis schon durch die kleineren, weniger hervorragenden Palpen, deren Endglied höchstens 1/4 des Mittelgliedes beträgt; auch ist der Haarkamm auf dem Rücken nicht so hervortretend. Der Hauptcharakter liegt aber in der Abzweigung nur eines Subcostalastes vor dem Zellende, und der Ausmündung des 5. Astes in die Flügelspitze, während bei Cyrestis der letztere unterhalb derselben ausgeht. Beide Flügelzellen sind offen und die Präcostale der Htfl. zweigt sich weit nach der Subcostale ab.

Die Verwandtschaft von Chersonea mit Cyrestis hat sich nur in einzelnen Strukturorganen erhalten, z. B. in den feinen, seidig behaarten Vorderfüssen; im Geäder ist diese Gattung bereits sehr differenzirt. Doch erinnert der Habitus, die charakteristische Längsstreifung und wenigstens eine Andeutung des stumpfen Lappens am Innenwinkel und des Schwänzchens am 3. Medianast noch an Cyrestis.

Die beiden hieher gehörenden Arten sind kleine zarte Schmetterlinge von schön hellbrauner Grundfarbe und mit feinen, dunkleren Längs- oder Querbinden über beide Flügel gezeichnet. Sie gehören dem indischen Faunengebiet an.

89. Dynamine Hübn. (ca. 35 Arten.)

(Eubagis Boisd.)

Taf. 24. D. Anubis Hew. und D. Mylitta Cram.

a. Palpe, b. ♂- und c. ♀-Vorderfuss.

Die Dynaminen wurden bisher stets unter die Catagrammen gesetzt; allein Raupenform und Geäder zeigen deutlich, dass ihre wahre Stellung unter den Limenitiden oder doch in deren Nähe ist. Zwar fehlt ihnen der charakteristische Sporn am Grunde der Medianader, aber die Präcostale steht, bei einer Gruppe wenigstens, genau an der Abzweigungsstelle der Subcostale, wie bei den Limenitiden.

Dynamine unterscheidet sich von allen übrigen Gattungen dieser Gruppe, abgesehen von ihrer Kleinheit und der ganz abweichenden Flügelfärbung, durch die Ausmündung des 3. SC-Astes in den Vorderrand und nicht in die Flügelspitze. Der 4. und 5. Ast bilden eine kurze Gabel, von welcher der oberste Zweig (Ast 4) in die Spitze oder davor, der untere (Ast 5) in den Aussenrand mündet.

In dieser Gattung finden wir Arten mit gleich gefärbten Geschlechtern und solche, deren ♂♂ von den ♀♀ total abweichen. Da sich in beiden Gruppen auch Verschiedenheiten im Geäder zeigen, so sind sie von einigen Autoren generisch getrennt worden. Zwischen diesen Formen giebt es einige Mittelglieder, die eine 3. Gruppe bilden, ohne gerade scharfe Unterscheidungsmerkmale zu zeigen.

Die 1. Gruppe (Eubagis) wird durch die rein weissen Arten, wie *D. Agacles Dalm., Athemon L.* etc. gebildet, deren gleichgefärbte Geschlechter von einer zarten schneeweissen Grundfärbung und schwarzer Flügelrandung sind und höchstens beim ♂ ein stahlblaues Fleckchen auf den Vdfln. als Zeichen der Verwandtschaft besitzen. Hier ist der 1. SC-Ast mit der Costale verwachsen und SC_3 entspringt dem 4. viel näher als dem Zellende. Zellen beider Flügel sind offen. Die untere Radiale (UR) an der Basis wenig oder gar nicht gebogen. Präcostale der Htfl. ist genau am Ursprung der SC abgezweigt.

Die 2. Gruppe oder speciell die engere Gattung Dynamine mit *D. Mylitta Cram.* als Typus hat ganz verschieden gefärbte Geschlechter: Die ♂♂ meist von einfacher gelblichgrüner Bronzefarbe, die ♀♀ dagegen schwarz und weiss gefleckt in einer Neptis-ähnlichen Anordnung. Der 1. SC-Ast ist frei, der 3. Ast entspringt mehr in der Mitte zwischen Zellende und Ast 4, die Zellen beider Flügel sind geschlossen und die PC ist etwas nach der SC abgezweigt.

Zwischen diesen beiden Formen stehen einige Arten, wie *Racidula Hew.* und Verwandte. Die ♂♂ haben eine stahlblaue Grundfarbe und die Zeichnungen der ♀♀ schimmern deutlich durch. Die obere Zelle ist geschlossen, die untere offen. PC ist nach SC abgezweigt; SC_3 steht zwischen Zellende und dem 4. Ast in der Mitte.

In den Palpen, Fühlern und Vorderfüssen, und hauptsächlich in der Ausmündung des 3. SC-Astes in den Vorderrand, des 4. in die Flügelspitze stimmen alle Dynamine-Arten, soweit wir sie untersucht, gut überein.

Die Raupen haben (nach Dr. Müller) eine mehr kurze und breite als cylindrische Gestalt, so dass sie eher einer Erycinïden- als Nymphalidenraupe gleichen. Die Kopfdornen fehlen vollständig. Die Dornen des Körpers sind zu kurzen Zapfen umgebildet und tragen geknopfte oder einfache Borsten. Die Puppe hat am Kopf 2 kurze Hörnchen und 2 starke schnabelartige Vorsprünge auf dem 2. und 5. Segment.

Die Dynamine-Arten sind über das ganze Tropengebiet Südamerikas verbreitet, doch ist das Amazonenthal ihre eigentliche Heimath, wo allein $^2/_3$ aller bekannten vorkommen. Auf der Rückseite der Htfl. besitzen die Arten der 2. Gruppe eine charakteristische bindenartige Zeichnung und gewöhnlich zwei Augen zwischen den letzteren ausgebildet, welche aber von der Catagramma-Zeichnung ganz verschieden ist. Einige Arten zeichnen sich durch ihre ganz abweichende Flügelfärbung aus, wie die prachtvolle sammtschwarze, nur an der Vdfl.-Basis breit silbergrün gefärbte *D. Zenobia Bates*, die orangegelb und goldgrün gezeichnete *D. Erchia Hew.*, oder die hellblaue kleine *D. Persis Hew.*, alle drei dem Amazonenthale angehörend. Die interessanteste Art indessen ist die wundervoll violett schimmernde *D. Gisella Hew.*, welche oberseits eher einer Eunica gleicht, aber sich die charakteristische Dynamine-Zeichnung auf der Htfl.-Rückseite noch ausgezeichnet bewahrt hat.

Die Gewohnheiten der Dynaminen sind von denen der Catagrammen ganz verschieden und stimmen, nach Bates, darin ganz mit den Adelphen überein. Es ist dies höchst interessant und zeigt zugleich, dass sich die Verwandtschaft beider Gattungen auch in solchen Äusserlichkeiten erhalten hat.

90. Adelpha Hübn. (ca. 70 Arten.)
(Heterochroa Boisd.)

Taf. 24. A. Cytherea L.

a. Palpe, b. ♂- und c. ♀-Vorderfuss.

Die Gattung Adelpha ist der südamerikanische Vertreter von Limenitis und unterscheidet sich von dieser nur durch sehr geringe Verschiedenheiten in der Struktur des Geäders und den übrigen Organen; dagegen ist der Habitus und Färbungsstyl so abweichend, dass beide Gattungen leicht daran erkannt werden können.

Der Hauptcharakter von Adelpha liegt in den behaarten Augen, den weniger stark behaarten Palpen und den viel feineren ♂♂-Vorderfüssen; doch ist gerade das erstere Merkmal Limenitis gegenüber von geringerer Bedeutung, da auch einzelne indische Arten behaarte Augen besitzen. Die Abzweigung der Subcostaläste ist genau wie bei Limenitis; auch hier liegen der 2. und 3. an ihrem Ursprung eine kurze Strecke der Hauptader an. Die Zelle der Vdfl. ist stets durch eine feine, etwas gebogene UDC geschlossen, welche die Mediana entweder schief oder senkrecht, kurz nach dem 2. Aste, verbindet; die Zelle der Htfl. offen. Die Präcostale ist nach aussen gebogen und steht genau am Ursprung der Subcostale.

Die ♂♂-Vorderfüsse sehr fein und dünn, beschuppt. Tarsus $^2/_3$ der Tibia, diese wenig kürzer als der Femur.

Im Geäder der Vdfl. weichen einige Arten (*A. Lara Hew., Isis Dru., Epione Godt.*) insofern ab, als hier der 2. SC-Ast nach dem Zellende entspringt. Diese Arten sind auch ganz abweichend gefärbt, doch stimmen sie in allen übrigen Merkmalen gut mit dem Typus überein, so dass eine generelle Trennung ganz unstatthaft wäre.

Die Adelpha-Arten sind in einer grossen Zahl über das ganze tropische Südamerika bis Mexiko verbreitet. Sie haben fast alle den gleichen typischen Habitus und die Zeichnungsanlage, welche sie auf den ersten Blick kenntlich macht. Nur die bereits erwähnten, sich auch im Geäder unterscheidenden Arten sind vollständig abweichend gefärbt und auch im Habitus verschieden: A. Lara und Isis tragen carminrothe, Epione eine weisse Querbinde über die schwarzen Vdfl. Die grosse Mehrzahl der Adelphen hat dagegen auf braunschwarzem, dunkelgestreiften Grund entweder eine orangegelbe oder weisse Längsbinde. Diese ändert mannichfach ab, verkleinert sich oder löst sich in Flecken auf, oder verschwindet auf einem Flügel ganz. Oft ist die Vdfl.-Binde orange, die der Htfl. weiss — so in mannichfaltigster Weise variirend und doch den allgemeinen Typus festhaltend. Auf der Rückseite sind sie noch viel charakteristischer durch farbige Längsbinden und Striche gezeichnet.

Die Raupen von Adelpha gleichen, soweit sie bekannt geworden, im allgemeinen den Limenitis-Raupen; einige besitzen noch verzweigte Dornen, bei andern sind dieselben in kurze behaarte Fleischzapfen verwandelt. Der Kopf ist mit kurzen Dornen besetzt. Die Puppen sind nach Dr. W. Müller von einer sonderbaren Gestalt, mit 2 Hörnern am Kopf und breiten Flügelkanten, meist von brauner Farbe mit mehr oder weniger Metallglanz.

Auch die Gewohnheiten der Schmetterlinge gleichen ganz denen der Limenitis-Arten. Sie sind, wie Bates berichtet, durchaus Waldbewohner und haben einen lebhaften, segelnden Flug. Sie setzen sich gerne an feuchte Stellen auf den Fusswegen oder an Flussufern und steigen, wenn gestört, mit rapider Schnelligkeit bis zu den höchsten Spitzen der Bäume empor.

91. Limenitis Fabr. (ca. 30 Arten.)

Taf. 24. L. Populi L. ♂ und L. Danava Moore.

a. Palpe, b. ♂- und c. ♀-Vorderfuss.

Die Gattung Limenitis ist in ihrer jetzigen Umgrenzung durchaus nicht gut umschrieben. Es finden sich in einzelnen Arten bedeutende Abweichungen im Geäder selbst, in den Palpen und der Bekleidung der Augen. Die folgende Diagnose gründet sich auf den allgemein angenommenen Typus *L. Populi L.*, und werden wir die auffälligsten Ausnahmen darauf anführen.*)

Augen nackt.

Palpen dicht behaart, auf dem Rücken des Mittelgliedes mit einem steifen Haarkamm besetzt. Endglied kurz, zugespitzt.

Fühler mit verlängerter stumpfer Kolbe.

Vdfl. stets mit 2 Subcostalästen vor dem Zellende, der 1. in einiger Entfernung, der 2. unmittelbar vor demselben entspringend, an seinem Ursprung herabgebogen und für eine kurze Strecke an der Hauptader geschlossen. Ast 3 zwischen Zellende und Ast 4, am Ursprung etwas gebogen. ODC kurz oder fehlend. MDC gebogen. UDC fehlend oder, wenn vorhanden, sehr fein, schief die Mediana kurz nach dem 2. Aste treffend.

Htfl. mit offener Zelle, einfacher PC, welche sich genau am Ursprung der Subcostale abzweigt und in einem Bogen nach aussen gerichtet ist.

♂♂-Vorderfüsse dicht beschuppt, Femur und Coxa nur an der Innenseite lang behaart; Tarsus $^1/_3$ von Tibia, diese nur wenig kürzer als Femur.

*) Es muss bemerkt werden, dass gerade bei *L. Populi* der Mediansporn nicht deutlich entwickelt ist, während er sonst bei allen von uns untersuchten Arten sehr gut ausgebildet war. Diese einzige Ausnahme gerade bei dem Typus ist indessen nicht von so grosser Bedeutung, denn bei vielen Individuen ist der Sporn noch als Rudiment deutlich nachzuweisen.

♀♀-*Vorderfüsse etwas grösser, mit 5gliedrigem, am 2. bis 4. Glied mit je 1 Paar kurzer Dornen besetzten Tarsus, welcher von gleicher Länge der Tibia ist.*

Schon unsere wenigen deutschen Arten bieten Abweichungen im Geäder dar. Bei *L. Camilla* H. V. ♂ und ♀ z. B. mündet die UDC genau am Ursprung des 2. M-Astes, bei *L. Sibylla L.* dagegen im ♂ wie bei L. Populi, also nach dem 2. Aste, beim ♀ wie bei Camilla. Auch entspringt hier der 1. SC-Ast in der Zellmitte, während er bei den vorgenannten Arten nahe am Zellende abgezweigt ist. Dagegen ist der Unterschied im Verlauf der UDC schon bedeutend grösser bei den indischen Arten. (Siehe *L. Danava Moore* Taf. 24.) Diese entspringt viel weiter hinter der Biegung der UR, geht schief nach unten und trifft die Mediana genau in der Biegung des 3. Astes. Dadurch ist die Zelle unten bedeutend länger als oben. Der 1. SC-Ast zweigt sich immer in der Zellmitte ab. Bei einigen Arten (*L. Dudu Westw., Daraxa Doubl. Hew.*) sind die Augen auch nicht nackt, sondern behaart. Die nordamerikanischen Arten (*L. Ursula Fab., Archippus Cram.*) haben das Geäder der L. Camilla.

Diese bedeutenden Abweichungen könnten veranlassen, die indischen Formen als besonderes Genus abzutrennen; sie stimmen aber sonst so gut im ganzen Habitus, der Flügelfärbung und andern Charakteren überein, dass es uns besser erscheint, statt dessen die Diagnose zu erweitern und sie noch mit den übrigen zu vereinen.

Der Verbreitungsbezirk von Limenitis ist ein ziemlich grosser und erstreckt sich über Nordamerika, ganz Europa, Asien bis zum indischen Archipel, wo etwa die Philippinen und die Insel Celebes die östliche Grenze bilden. Das Hauptquartier dieser Gattung ist wohl die Himalaya-Region, von wo aus die Verbreitung bis in das europäische resp. nordamerikanische Gebiet erfolgte. Interessant ist auch die Isolation von mehreren Arten auf Celebes, welche sich alle durch einen besonderen Habitus auszeichnen. Europa besitzt, wie bekannt, nur 3 Arten; Nordamerika dagegen 5, von denen 2 sich durch die Ähnlichkeit mit anderen, ganz entfernt stehenden Schmetterlingen auszeichnen. Es sind dies die stahlblau glänzende *L. Ursula Fabr.*, welche entfernt dem Pap. Philenor ähnelt, und der braune Danaid-artige *L. Archippus Cram.*, der in der That den bekannten Dan. Erippus so täuschend copirt, dass nur eine genaue Untersuchung der Htfl.-Zellen, welche bei der Limenitis-Art offen, bei Danais aber geschlossen sind, über die generelle Zugehörigkeit Aufschluss giebt.

92. Athyma Westw. (ca. 40 Arten.)

Taf. 24. A. Leucothoë L.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Bisher wurde Athyma stets nahe zu Neptis gestellt, wegen ihrer fast gleichen Flügelfärbung; aber sie besitzt zu Limenitis eine viel grössere Verwandtschaft als zu jener.

Athyma unterscheidet sich von Limenitis nur durch sehr geringe Strukturdifferenzen. Die Abzweigung der beiden ersten Subcostaläste ist dieselbe; nur der 3. Ast entspringt viel weiter nach dem Zellende, fast in der Flügelspitze und nahe dem 4., während er bei Limenitis halbwegs zwischen diesem und dem Zellende steht. Beide Äste, 2. und 3., sind genau so am Ursprung herabgebogen, wie bei jener Gattung. Die Zellen der Vdfl. offen oder durch eine feine UDC geschlossen; die der Htfl. stets offen. Die Costalader der Htfl. bis zum Aussenrand gehend. (Unterschied von Neptis.) Die Präcostale ist sehr stark und in einem grossen Bogen nach aussen gerichtet. Sie steht genau am Ursprung der Subcostale. Die ♂♂-Vorderfüsse haben einen sehr kleinen, aber in der Länge wechselnden Tarsus. Palpen und Fühler sind wie bei Limenitis gebildet.

So gering nun auch die Merkmale im Geäder sind, so leicht lässt sich anderseits Athyma von Limenitis durch ihre charakteristische Flügelzeichnung trennen, welche der Neptis-Zeichnung täuschend ähnelt und im wesentlichen aus weissen (oder gelblichen) Binden und Fleckenreihen auf dunklem (schwarzen oder braunen) Grund in einer bestimmten Anordnung besteht. Namentlich ist ein balkenartiger, am Ende oft getheilter, breiter Strich in der Vdfl.-Zelle charakteristisch. Diese Zeichnung zeigen ausser den meisten Neptis-Arten auch noch einige Apaturen, A. Chevana und A. Nycteis, von denen namentlich die letztere ohne jede Kritik bald zu Athyma, bald zu Neptis gestellt wurde, aber sofort an der Stellung der PC und der verschiedenen Unterseite als Apatura erkannt werden kann.

Den fundamentalen Unterschied zwischen Athyma und Neptis haben wir bereits bei letzterer angegeben.

Die Raupe von Athyma ist (nach Horsfields Abbildung) mit verzweigten Dornen besetzt, am Kopf, welcher Ähnlichkeit mit Limenitis hat, steht ein Kranz von Stacheln. Die Dornen sind ziemlich gross. Die Puppe ist denen von Adelpha sehr ähnlich.

Der Verbreitungsbezirk dieser Gattung erstreckt sich hauptsächlich von Indien über die grossen Sunda-Inseln und den malayischen Archipel bis Nordaustralien.

93. Abrota Moore. (1 Art.)

Taf. 24. A. Mirus Fabr.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Diese von Moore auf *A. Mirus Fabr.* gegründete Gattung unterscheidet sich von Athyma schon durch ihre Grösse und die verschiedenartig gezeichnete Unterseite. Ausserdem sind die Htfl.-Zellen geschlossen und der 3. SC-Ast zweigt sich in der Mitte zwischen Zellende und dem 4. ab. Auch ist der ♂-Vorderfusstarsus fast so lang als die Tibia. Die untere Discocellulare (UDC) ist in beiden Zellen gewinkelt, bei den ♂♂ aber in den Htfln. öfters verkümmert, so dass dieser Charakter hier keine absolute Geltung hat.

Die Präcostalader ist in derselben Weise wie bei Athyma gebildet und biegt sich in einem grossen Bogen nach aussen um.

Die einzige Art dieser Gattung ist im ♂ von schön orangebrauner, im grösseren ♀ von mehr dunkelbrauner Grundfärbung und oberseits ähnlich wie Athyma gezeichnet, aber auf der Rückseite mit perlmutterartig schillernden Zickzack-Binden ganz verschieden gefärbt. Sie gehört dem Himalaya-Gebiet an.

94. Pandita Moore. (1 Art.)

Taf. 25. P. Sinope Moore.

a. Palpe.

Auch diese kleine, nur auf eine Art gegründete Gattung zeigt nur geringe Strukturdifferenzen; sie ist aber

in gleicher Weise, wie die vorige, durch ihren Habitus und Färbungsstyl ausgezeichnet.

Bei Pandita entspringt der 3. SC-Ast nahe am 4., fast in der Flügelspitze. Die Vdfl.-Zelle ist durch eine feine wellenförmig gebogene UDC geschlossen, welche genau in den Ursprung des 2. M-Astes mündet; die Htfl.-Zelle dagegen offen. Die Palpen sind auch sehr charakteristisch: das Mittelglied nur wenig gebogen, das Endglied steht gerade und senkrecht auf demselben, daher stehen die Palpen nicht so ab, wie in den vorigen Gattungen.

Die nahe Abzweigung des 3. und 4. SC-Astes findet sich nur noch bei der afrikanischen Gattung Hamanumida und einzelnen Aterica-Arten; aber auch bei der typischen Athyma ist der 3. Ast oft näher dem 4. als dem Zellende und bei Parthenos entspringt er sogar fast aus einem Punkte mit demselben. Von der letzteren und den Afrikanern wird Pandita schon durch ihr charakteristisches Äussere leicht getrennt, von Athyma durch die geschlossene Vdfl.-Zelle.

Die *P. Sinope Moore* ist ein mittelgrosser, in seiner äusseren Erscheinung mehr an die Adelphen Südamerikas erinnernder Schmetterling von schön orangebrauner Flügelfärbung mit schwarzen Längezeichnungen, welcher hauptsächlich auf den grossen Sundainseln und Malacca vorkommt.

95. Lebadea Feld. (4 Arten.)

Taf. 25. L. Alankara Horsf.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Die Lebadea-Arten waren früher mit Limenitis vereinigt, wurden aber von Felder als eigene Gattung abgetrennt, und unterscheiden sich von Limenitis sofort durch die Abzweigung der Präcostale nach dem Ursprung der SC und die geschlossenen Zellen beider Flügel.

Wir geben hier die Original-Diagnose des Autors wieder, welche die weiteren Charaktere der Gattung völlig erschöpft:

> *„Fühlerkeule dünn, sehr verlängert. Palpen schuppig. Augen kahl. Zellen aller Flügel geschlossen. 1. Subcostalast der Vdfl. nach der Zellmitte, 2. vor dem Zellende abgezweigt, herabgebogen, 3. weit hinter der Flügelmitte aufsteigend, herabgebogen, 4. bald darauf am Scheitel entspringend. Discocellularader der Vdfl. nach einwärts gebogen. 2. und 3. Medianast derselben etwas entfernt. Präcostalader der Htfl. nach aussen gebogen, einfach, weit nach dem Ursprung der Subcostalader aufsteigend.“*)*
>
> *Felder, Neues Lepidopteron 1861.*

Die wenigen, unter sich sehr ähnlichen Arten zeichnen sich schon durch die sichelförmig verlängerten Vdfl. und die trübe, gelblich-graubraune Flügelfärbung aus, welche auf der Oberseite durch wellenförmige, abwechselnd dunklere und hellere Zeichnungen und meist eine weissliche Binde über beide Flügel unterbrochen wird. Sie gehören hauptsächlich dem indischen Gebiet an.

*) Wir fügen dem noch hinzu, dass die UDC der Htfls. genau zwischen dem 1. und 2. Medianast mündet.

96. Neurosigma Butl. (1 Art.)

Taf. 25. N. Siva Westw.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Auch ohne die Differenzen in Struktur, Geäder und ♂♂-Vorderfüssen würde Neurosigma durch ihre charakteristische Flügelfärbung den Eindruck einer neuen Gattung machen, als welche sie von Butler aufgestellt und von Adolias abgetrennt wurde. Sie gehört aber zweifellos dem Limenitisstamm und nicht den Adolias an, zu denen sie Butler stellte. Dies beweist u. a. schon die grosse, charakteristisch gebogene und genau an der Abtrennungsstelle der SC stehende Präcostale.

Neurosigma unterscheidet sich sofort durch die geschlossenen Zellen beider Flügel, deren MDC im Vdfl. nach innen gebogen ist, UDC dagegen schwach wellenförmig und die Mediana kurz nach dem 2. Ast trifft. Der 3. SC-Ast steht zwischen Zellende und dem 4. und liegt bis zum 4. Ast fest an der Hauptader an.

In den Htfln. sind ODC und MDC von gleicher Länge, UDC schwach gewinkelt, etwas länger als MDC und trifft die Mediana kurz nach dem 2. Ast. Der Vorderrand ist fast gerade. Die ♂♂-Vorderfüsse dünn, schwach seidig behaart, mit gleich langen Femur und Tibia und nur wenig kürzerem Tarsus.

Die einzige Art, *N. Siva Westw.* aus Nordindien, ist ein ziemlich grosser Schmetterling und auf hell orangegelbem Grund so merkwürdig bunt mit schwarzen und weissen Flecken gezeichnet, wie es keine andere Gattung auch nur annähernd zeigt. Sie ist daher auch kaum mit einer andern zu verwechseln und steht in dieser Gruppe, wie so viele Himalaya-Formen, völlig isolirt da.

97. Parthenos Hübn. (4 Arten.)

Taf. 25. P. Gambrisius Fabr.

a. Palpe.

Die Gattung Parthenos steht unter den Limenitiden völlig isolirt da, nicht allein hinsichtlich ihres abweichenden Geäders, sondern auch durch den ganzen Habitus und den eigenthümlichen Färbungsstyl. Doch stehen andere Merkmale wieder in vollem Einklang mit dem Limenitis-Typus, so dass Parthenos wohl kaum von dieser Gruppe getrennt werden kann, sondern zu den abweichendsten Formen derselben gerechnet werden muss.

Bei Parthenos zweigt sich die Präcostale nicht allein hinter der SC ab, sondern sie ist auch an ihrer Spitze zweigablig und meist ist auch eine schmale Präcostalzelle vorhanden. Dagegen ist der kurze Sporn am Grunde der Medianader deutlich entwickelt. In den Vdfln. entspringt der 1. SC-Ast in der Zellmitte, der 2. unmittelbar vor demselben, liegt zur Hälfte fest an der Hauptader an und mündet kurz vor der Flügelspitze. Ast 3 und 4 entspringen ganz nahe bei einander, fast aus einem Punkte, in kurzer Entfernung vor der Spitze selbst. ODC fehlt; MDC kurz, nach innen gerichtet, UDC stark nach innen gebogen und die Mediana genau am Ursprung des 2. Astes treffend. Der 3. Medianast weit über die Zelle verlängert und in einem scharfen Winkel nach aussen gebogen. Zelle der Htfl. ebenfalls geschlossen.

Durch diese stark hervortretenden Charaktere wird Parthenos von allen übrigen Gattungen scharf getrennt.

Die wenigen Arten sind über das ganze indische Gebiet bis zur Papua-Region verbreitet. Es sind ziemlich grosse Schmetterlinge von robustem Körperbau und einer ganz eigenthümlich olivengrünen oder oliv-braunen, fast bronzeartig schillernden Flügelfärbung (in einer Art sogar prächtig stahlblau schillernd), mit einer breiten, weissen, halbdurchsichtigen Fleckenbinde und schwarzen Zeichnungen über die Vdfl., welche sich sogar bindenartig über den ganzen Körper und den (selbst beim ♀) ausnehmend spitzen Hinterleib fortsetzen.

Über die Gewohnheiten des *P. Gambrisius Fab.*, der in Indien heimischen Art, wissen wir, dass er sich durch einen rapiden, schnell abbrechenden Flug auszeichnet und hauptsächlich die Dschungeln bewohnt, wo er eben nicht zu den Seltenheiten gehört.

Die nun folgenden Gattungen gehören ausschliesslich dem afrikanischen Gebiet an, und hatten wir sie früher, mit Ausnahme der Pseudacraea, mit den Euthalien vereinigt, als deren afrikanische Vertreter wir sie hielten. Da sie im Geäder aber vollständig mit der Limenitis-Gruppe übereinstimmen, so zogen wir es vor, sie zu diesen zu stellen. Einige Gattungen zeigen etwas differirende Verhältnisse, so dass ihre jetzige Stellung noch nicht sicher ist; andere besitzen den mimetischen Zug in frappanter Weise ausgeprägt.

98. Pseudacraea Westw. (ca. 20 Arten.)

Taf. 25. Ps. Lucretia Cram.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Diese afrikanische Gattung gehört zweifellos dem Limenitisstamm und nicht den Diademen an, in deren unmittelbare Nähe sie von Kirby gestellt wird und bei Westwood sogar eine Unterabtheilung von Hypolimnas bildet. Dies beweisen nicht allein der ausgebildete Mediansporn, sondern auch die Stellung der Präcostale am Ursprung der Subcostale. Pseudacraea ist demnach der wahre Repräsentant der Limenitiden in Afrika.

Zu Pseudacraea werden äusserlich recht verschiedenartige Formen gerechnet, und es hängt dies damit zusammen, dass sich der nachahmende Zug der Limenitis-Gruppe hier stark ausgeprägt findet. In den folgenden Hauptcharakteren stimmen diese Arten aber gut überein:

Palpen mässig lang, dicht beschuppt und auf dem Rücken nur kurz behaart.

Fühler mit deutlich abgesetzter, länglich-eiförmiger Kolbe.

Vdfl. mit geschlossener Zelle: 2 Subcostaläste vor dem Zellende, der 2. am Ursprung herabgebogen. Ast 3 genau in der Mitte zwischen Zellende und Ast 4 abgezweigt; der letztere mit Ast 5 eine ziemlich grosse Gabel bildend. ODC fehlend; MDC schwach gebogen, nur ⅓ so lang als die zarte, nach innen gebogene UDC, welche die Mediana am Ursprung des 2. Astes trifft.

Htfl. mit einfach nach aussen gebogener Präcostale, welche genau an der Abzweigung der SC steht und oft eine kleine PC-Zelle bildet. Zelle geschlossen.

♂♂-Vorderfüsse schwach behaart, mit kurzem spindelförmigen Tarsus. Tibia etwas kleiner als Femur.

Aus dieser Gattung sind im letzten Decennium eine Menge neuer Arten beschrieben worden, die zumeist dem westlich-tropischen Afrika (drei Arten sogar der Insel Madagascar) angehören und aus dem noch unerforschten Innern manchen Zuwachs erwarten lassen. Die meisten gleichen täuschend gewissen Acraeen, einige auch Amauris-Arten. Wir erwähnen als Illustration nur die *Ps. Hirce Dru.* (der echte Pap. Eurytus Clerk's), welche eine getreue Copie der Acraea Euryta L. ist; die der Amauris Echeria Stoll gleichende *Ps. Tarquinia Trim.* und vor allem die prachtvolle *Ps. Boisduvalii Doubl.*, welche in ganz auffälliger Weise die schöne, feurig rothe A. Egina Cram. nachahmt.

Es ist bekannt, dass auch ein kleiner afrikanischer Papilio, nämlich der P. Ridleyanus White, dieser Acraea täuschend ähnlich sieht. Wir haben hier also den merkwürdigen Fall zu verzeichnen, dass 2, ganz verschiedenen Familien angehörende, Schmetterlinge ein und dasselbe Vorbild zur Nachahmung benutzt haben.

Um schnell darüber orientirt zu sein, ob man eine Acraea oder Pseudacraea vor sich hat, genügt ein Blick auf die Htfl.-Zelle, deren Schlussader bei Acraea in den Bug des 3. Medianastes, bei Pseudacraea aber in den Ursprung desselben mündet.

99. Hamanumida Hübn. (1 Art.)

Taf. 25. H. Daedalus Fab.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Die einzige Art dieser Gattung, *H. Daedalus Fab.* (*Meleager Cram.*) ist sofort daran kenntlich, dass die grauen, bisweilen violett überhauchten Flügel oberseits mit weissen, schwarz geränderten und in Reihen geordneten Augen bedeckt sind (daher der 2. Cramer'sche Name). Sie unterscheidet sich im Geäder sehr leicht von allen übrigen verwandten Gattungen durch die Abzweigung des 3. Subcostalastes, welcher in der Flügelspitze und nahe dem 4. entspringt. Auch sind die Palpen ungewöhnlich lang und das Endglied sehr klein und abgerundet. Die Zellen beider Flügel sind geschlossen. Die ♂♂-Vorderfüsse sehr fein und dünn, schwach behaart, Tibia und Tarsus zusammen nur wenig länger als Femur.

Einige Arten der folgenden Gattung Aterica haben die gleiche Abzweigung des 3. SC-Astes, unterscheiden sich aber sofort durch die Stellung der PC nach der Subcostale, während sie bei Hamanumida genau am Ursprung derselben steht.

Hamanumida ist über das ganze tropische Afrika verbreitet.

100. Catuna Kirby. (5 Arten.)

Taf. 25. C. Crithea Dru.

a. Palpe, b. ♂- und c. ♂-Vorderfuss v. C. Coenobita Fab.

In dieser wenig harmonischen Gattung sind zwei Formen vereinigt, welche in einzelnen Merkmalen sehr von einander abweichen. Sie stimmen anderseits wieder im Geäder gut überein, so dass wir sie nicht weiter getrennt haben.

Catuna unterscheidet sich hauptsächlich dadurch, dass ein Subcostalast vor dem Zellende sich abzweigt (welcher bisweilen mit der Costale verwächst), der 2. in bedeutender Entfernung nach demselben abgetrennt ist und der 3. in der Mitte zwischen Ast 2 und 4 steht. Auch äusserlich wird sie

leicht an der verlängerten Flügelform erkannt, den übermässig langen und geraden Fühlern und den scharf zugespitzten Palpen, deren Endglied senkrecht auf dem, nur am Grunde gebogenen Mittelgliede steht. In dem Zellschluss, der Form der PC und den ♂♂-Vorderfüssen weichen dagegen die beiden Formen, welche durch *C. Coenobita Fab.* und *C. Crithea Dru.* repräsentirt werden, ab. Bei C. Coenobita ist sowohl Vdfl.- als Htfl.-Zelle vollkommen geschlossen; die PC entspringt genau am Ursprung der SC und ist nach aussen gebogen. Die ♂♂-Vorderfüsse sind ausnehmend klein, Tibia und Tarsus zusammen solang als Femur.

C. Crithea Dru. dagegen hat nur die Vdfl.-Zelle geschlossen, die Htfl.-Zelle offen. Die PC ist einfach, gerade und nach dem Ursprung der SC abgezweigt. Die ♂♂-Vorderfüsse sind lang und dünn, mit gleich langen Femur und Tibia und ebenso langem Tarsus.

Auch äusserlich sind beide Formen so unähnlich wie möglich. Coenobita gleicht durch ihre schwarzen Zeichnungen auf bläulich-weissem Grund mehr einer Nepis; hingegen erinnert Crithea auffällig an das ♀ der Euryph. Oxione Hew., und eine von diesen ist ganz sicher der Nachahmer der andern. Eine dritte, noch abweichendere Form, die *C. Duodecimpunctata Snell.*, welche sogar einer Argynnis gleicht, konnten wir wegen Mangel an Material nicht untersuchen. Indessen stimmen die beiden erwähnten Arten in der Palpenbildung, den langen Fühlern und der Stellung der SC-Äste überein, so dass wir von einer generellen Trennung abgesehen haben.

101. Aterica Boisd. (ca. 20 Arten.)

Taf. 25. A. Cupavia Cram.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Die Gattung Aterica bedarf in dem Umfang, wie sie jetzt aufgefasst wird, noch sehr der Revision, da hierin Arten von sehr verschiedenem Werth enthalten sind, die zu einander wenig Verwandtschaft zeigen. Wir haben aus diesem Grunde wenigstens die abweichendste Form, die blauschillernde A. Afer Dru., als eigene Gattung Cynandra abgetrennt, welche sich durch mehrere Charaktere sehr scharf von den übrigen Arten unterscheidet, so dass hiedurch die Gattung Aterica etwas einheitlicher geworden ist.

Die Schwierigkeit, gerade von afrikanischen Gattungen hinlängliches Material zu erhalten, hat auch uns verhindert, näher hierauf einzugehen, und geben wir die Charaktere nach Westwood, welcher *A. Rabena Boisd.* als Typus annahm.

Die ♂♂-Palpen sind klein, dicht anliegend beschuppt, nur auf dem Rücken und am Grunde lang behaart, Endglied klein, eiförmig zugespitzt. Die ♀♀-Palpen bedeutend länger, das Endglied länglich zugespitzt. Fühler mässig lang, mit allmählich verdickter Kolbe.

Vdfl. mit 2, nahe zusammen vor dem Zellende entspringenden Subcostalästen (Ast 1 nicht in der Mitte wie bei Euryphene), Ast 3 dem 4. genähert und in den Vorderrand mündend, Ast 4 und 5 eine kurze Gabel bildend. Zelle durch eine feine UDC geschlossen, welche kurz nach dem 2. Aste in die Mediana mündet.

Htfl. mit grosser, einfach gebogener Präcostale, welche nach dem Ursprung der Subcostale abgezweigt ist. Zelle offen.

♂♂-Vorderfüsse sehr klein und dünn, weich behaart; Tibia etwas kürzer als Femur, mit sehr kleinem Tarsus. ♀♀-Vorderfüsse doppelt so gross, normal gebaut.

Schon in der Stellung des 3. SC-Astes zeigt sich wenig Constanz, indem dieser näher dem Zellende abgezweigt ist (*A. Veronica Cram.*) als im Typus. Auch ist hier die Htfl.-Zelle geschlossen; doch kommt dieser Fall auch bei einzelnen ♀♀ vor, während die ♂♂ noch deutlich offene Zellen besitzen. Jedenfalls charakterisirt sich Aterica am besten durch die Stellung der PC nach der Abtrennung der Subcostale.

Die Aterica-Arten sind im ♂ kleine bis mittelgrosse Schmetterlinge von meist dunkler, oft schillernder Grundfarbe, deren ♀♀ bedeutend grösser und ganz verschiedenartig gefärbt sind, und auch durch weisse oder doch hellere Binden oder Flecken sich auszeichnen. Sie haben den gleichen Verbreitungsbezirk wie die beiden vorigen Gattungen. Eine Art, die auch in der Färbung bedeutend abweicht (A. Rabena), ist in Madagascar gefunden worden.

102. Cynandra Schatz. (1 Art.)

Taf. 25. C. Afer Dru.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Diese neue Gattung wurde auf die frühere *Aterica Afer Dru.* gegründet und unterscheidet sich in mehreren Punkten sehr wesentlich von den übrigen Aterica-Arten. Bei Cynandra ist nur ein SC-Ast vor dem Zellende abgezweigt, der 2. und 3. entspringen ungefähr in gleichen Entfernungen nach demselben. Die Präcostale der Htfl. zweigt sich genau am Ursprung der SC ab und nicht nach demselben, die Htfl.-Zelle ist auch im ♂ durch eine stark gewinkelte UDC geschlossen.

Auch in den übrigen Organen zeigen sich bedeutende Unterschiede. Die Palpen sind stärker behaart; das Endglied steht fast senkrecht auf dem weniger gebogenen Mittelglied. Die Fühler sind übergewöhnlich lang und gerade, die ♂♂-Vorderfüsse mit dünnen, gleich langen Femur und Tibia und kurzem Tarsus.

Zu dieser Gattung gehört bis jetzt nur die eine Art, *C. Afer Dru.*, welche sich im ♂ auch schon äusserlich durch die prächtig blauschillernde, schwarze Oberseite, die ungewöhnlich langen und geraden Fühler und die verlängerten Htfl. auszeichnet. Das ♀ ist hievon ganz verschieden, bedeutend grösser, und trägt eine ockergelbe Querbinde über die mehr braunen Flügel. Das Vaterland ist die äquatoriale Westküste Afrikas.

103. Euryphene Boisd. (ca. 40 Arten.)

Taf. 26. E. Coenlia Fab.

a. Palpe, b. ♂- und c. ♀-Vorderfuss.

Der Hauptcharakter dieser Gattung liegt in dem unmittelbar nach dem Zellende abgetrennten 3. Subcostalast, den geschlossenen Flügelzellen und den ziemlich langen, gerade hervorstehenden

Palpen, wodurch sich Euryphene hauptsächlich von der folgenden Romalaeosoma unterscheidet, der einzigen Limenitiden-Gattung, bei welcher der 3. Subcostalast noch dieselbe Stellung zeigt.

Die Palpen sind vorderseits dicht anliegend beschuppt und nur auf dem Rücken und am Grunde des 1. Gliedes länger behaart. Das Mittelglied ist von gleichmässiger Dicke; das Endglied ist verlängert, zugespitzt. Fühler sehr lang, gerade, mit deutlicher, verlängerter Kolbe.

Die Vdfl. mit zwei Subcostalästen vor dem Zellende, der 3. unmittelbar nach demselben abgezweigt, fast oder genau in die Flügelspitze mündend; Ast 4 und 5 bilden eine kurze, in den Aussenrand mündende Gabel. ODC kaum erkennbar, MDC ⅓ so lang als die schwach gebogene zarte UDC, welche die Mediana kurz nach dem 2. Aste trifft.

Präcostalader gross, bogenförmig nach aussen gerichtet und genau am Ursprung der SC abgezweigt. Zelle geschlossen.

♂♂-Vorderfüsse fein behaart; Tarsus nur wenig kürzer als Tibia, und diese kürzer als Femur.

♀♀-Vorderfüsse etwas länger und stärker als die ♂♂, nur beschuppt, Tarsus gleich Tibia, mit je 1 Paar kurzer Dornen am 2. bis 4. Glied.

Zu dieser an Arten zahlreichen Gattung gehören ziemlich verschiedenartige Formen, deren generelle Zugehörigkeit noch näher zu untersuchen ist, was durch die Seltenheit einzelner Arten sehr erschwert wird. Es sind mittelgrosse Schmetterlinge, meist von dunkler, rothbrauner oder schwarz-grünlicher Grundfarbe, die ♀♀ in der Regel grösser und oft vom ♂ in Gestalt und Färbung bedeutend abweichend. Die ♀♀ einiger Arten zeigen eine unverkennbare Ähnlichkeit mit andern Gattungen, z. B. das *E. Sophus*-♀ mit den Romalaeosomen, oder *E. Orione*-♀ mit der Catuna Crithea, so dass sich auch hier noch, wie es scheint, dieser nachahmende Zug in einzelnen Gliedern erhalten hat

Der Verbreitungsbezirk dieser Gattung scheint nur auf das tropische West- und Südafrika beschränkt zu sein.

104. Romalaeosoma Blanch. (ca. 40 Arten.)
(Euphaedra Hübn.)

Taf. 26. R. Themis Hübn.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Die Romalaeosomen bilden eine der charakteristischsten Schmetterlingsformen Afrikas und vertreten hier augenscheinlich die Symphaedren Indiens, mit denen sie nahe verwandt sind und auch gewisse kleine äusserliche Merkmale, wie z. B. die orangebraun gefärbten Palpen, gemeinsam besitzen.

Der ganz eigenartige Färbungsstyl, die kurzen, kaum über die Stirn hervorragenden Palpen und die Abzweigung des 3. Subcostalastes kurz nach dem Zellende, sind die hauptsächlichsten Charaktere dieser Gattung. Von Euryphene, der einzigen Gattung mit gleicher Aderstellung, wird sie fast nur durch die Form der Palpen getrennt.

Diese sind kurz, vorderseits und auf dem Rücken des gegen die Spitze stark anschwellenden Mittelgliedes dicht mit orangebraunen Haaren bekleidet, mit grösseren am Grunde des kurzen 1. Gliedes. Endglied sehr klein, zugespitzt. Fühler mässig stark, allmählich zu einer länglichen Kolbe verdickt.

Der 1. Subcostalast ist meist in der Zellmitte, der 2. kurz vor dem Zellende und der 3. bald nach demselben (in etwas wechselnder Entfernung bei den einzelnen Arten) abgezweigt. Zellen beider Flügel geschlossen; UDC der Vdfl. nach dem Ursprung des 3. M-Astes, der Htfl. dagegen genau in den Ursprung selbst mündend, beide schwach gebogen. ♂♂-Vorderfüsse federig behaart, mit gleichlangen Femur und Tibia und nur wenig kürzerem Tarsus.

Es lassen sich unter den Romalaeosomen mehrere, in Flügelform und -Färbung durchaus verschiedene Gruppen unterscheiden, welche aber in den Hauptcharakteren gut übereinstimmen. Die erste derselben wird nur durch wenige Arten, wie *R. Eleus Drn.* und *Ruspina Hew.*, gebildet und zeichnet sich durch eine einfarbig rostrothe Grundfärbung mit schwarzer, oft grün schillernder, weissgefleckter Flügelspitze und einer schwarzweissen Aussenrandsbinde an den Htfln. aus. Ausserdem ist Thorax und Hinterleib mit grossen weissen Flecken bedeckt. Die 2. zahlreichere Gruppe, welche die typischen Formen enthält, besitzt eine sammtschwarze Grundfärbung, mit einer gelblichen oder bläulich weissen Querbinde über die Vdfl. und meist prachtvoll goldgrün oder stahlblau schillerndem Discus der Htfl. Dieser Schiller, welche je nach der Lichtstellung wechselt, setzt sich bei einigen Arten bis zu den Vdfln. fort. Auf der Rückseite sind sie noch auffallender gefärbt, meist von lehmgelbem oder grünlichen Grund und an der Flügelbasis mit einem prächtig carminrothen Anflug, der sich bei einzelnen Arten (*R. Xypete Hew.*) fast über den ganzen Htfl. ausbreitet, und sogar auf der Oberseite auftritt (*R. Zeuxis Westw.*). Andere Arten besitzen auf der mehr graubraunen Oberseite nur ein hellblaues oder violettes Band über die Htfl. und eine fast rein grüne Rückseite. Diese Form wird am schönsten durch den *R. Eupalus Fab.* repräsentirt. Am abweichendsten sind 2—3 Arten, von denen die eine, *R. Zampa Westw.*, neben den obigen auch im I. Theile abgebildet ist, mit ganz eigenthümlich grün gefärbter Oberseite und rostbrauner Unterseite, welche in gewisser Hinsicht noch an die Eleus-Gruppe erinnert.

Das Hauptgebiet der Romalaeosomen ist das westliche äquatoriale Afrika bis zu den grossen Nilquell-Seen im Innern. Nur wenige Arten sind auch auf der östlichen Seite gefunden worden.

105. Cymothoë Hübn.*) (ca. 30 Arten.)
(Harma Westw.)

Taf. 26. C. Theobene Doubl. Hew.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Die Charakterisirung dieser Gattung ist ebenso unsicher wie bei Aterica, da die einzelnen Arten sowohl im Geäder als auch in der äussern Form bedeutend variiren. Auch ist der sexuelle Dimorphismus hier so stark ent-

* Die Gattung Amphidema, von Herrich-Schäffer auf *A. Beckeri H.-S.* gegründet und noch bei Kirby aufgeführt, muss eingezogen werden, da letztere nichts weiter als das ♀ der Cym. Theodata Hew. ist.

wickelt, dass das ♀ einer Art sogar als besondere Gattung aufgestellt wurde.

Als Hauptcharakter von Cymothoë muss die Abzweigung des 3. SC-Astes in der Mitte zwischen Zellende und dem 4. Aste betrachtet werden, denn alle übrigen Charaktere sind schwankend und unsicher. Hiedurch unterscheidet sich Cymothoë hauptsächlich von Euryphene, der einzigen Gattung, mit welcher eine Verwechselung wirklich in Betracht kommen kann, da die übrigen sich schon durch ihren verschiedenen Habitus kennzeichnen. Die Palpen und Vorderfüsse bieten ebenfalls kein sicheres Unterscheidungsmerkmal dar; sie weichen unter sich etwas ab, sind aber sonst mit dem Typus übereinstimmend gebaut.

Die Cymothoë-Arten sind meist grosse, in beiden Geschlechtern sehr verschieden gefärbte Schmetterlinge, deren Oberseite beim ♂ in der Regel in einem einfarbigen, weisslichen, gelben oder rothbraunen Grundton besteht; die ♀♀ sind dagegen mehr fleckenartig gemustert oder tragen helle Binden auf dunklem Grund. Im Habitus ähneln sie den Euryphene-Arten, doch zeichnen sich einige durch einen ganz merkwürdig ausgezackten Flügelschnitt aus. Unter den oft sehr originell gezeichneten Arten fallen besonders zwei durch ihre feurig blutroth bez. orangeroth gefärbten ♂♂ auf *(C. Coccinata Hew.* und *Sangaris Godt.)* und steht diese auffallende Flügelfärbung wohl in der gesammten Schmetterlingswelt ganz einzig da. Namentlich das ♂ der C. Coccinata, welches ausserdem noch einen zarten blauen Schiller über die tiefrothen Flügel trägt, gehört hiedurch zu den seltsamsten Erscheinungen Afrikas.

Der Verbreitungsbezirk dieser Gattung ist ein etwas grösserer als bei den vorhergehenden, und wenn auch das Hauptcentrum in den äquatorialen Distrikten Westafrikas liegt, so finden sich doch auch mehrere Arten im Süden und Osten des Landes.

IX. Euthalien-Gruppe.

Medianader der Vdfl. am Grunde mit einem kurzen Sporn. Präcostalader nach der Abtrennungsstelle der Subcostale abgezweigt. ♀♀-Vorderfüsse am 2. bis 4. Tarsusglied bedornt. Raupen (soweit bekannt) mit langen, befiederten Dornen besetzt.

Euthalia
Tanaëcia . . . . **Indo-Australien.**
Symphaedra

Die Euthalien schliessen sich unmittelbar an die Limenitiden an, und es ist wohl möglich, dass spätere Systematiker sie mit ihnen vereinen werden. Ihr Hauptcharakter liegt in der ganz auffallend verschiedenen Form der Raupen, welche mit langen, horizontal stehenden und fiederartig verzweigten Dornen besetzt sind, auf dem Kopfe aber keine Hörner tragen. Der Mediansporn ist bei allen Gliedern wohl ausgebildet; aber die Präcostale steht nicht am Ursprung der Subcostale, wie bei den Limenitiden, sondern nach demselben. Die Schmetterlinge haben meist einen robusten Körperbau und nähern sich dadurch den echten Nymphaliden.

Nachdem wir aus dieser Gruppe die afrikanischen Gattungen ausgeschieden haben, bleiben nur 3 Gattungen übrig: Euthalia, Tanaëcia und Symphaedra, von denen Euthalia die weitaus zahlreichste an Arten ist. Ihr Verbreitungsbezirk erstreckt sich über das indische und z. Th. auch indo-australische Gebiet.

Die 3 Gattungen bieten im Geäder keine constanten Merkmale, um sie daran allein sicher zu erkennen. Tanaëcia unterscheidet sich von Euthalia sehr gut durch ihre Palpenform. Symphaedra lässt sich am leichtesten durch die Grösse seiner Arten und den durchaus verschiedenen Färbungsstyl erkennen, übrigens auch an der gelbbraunen Behaarung der Palpen, welche nur noch bei den afrikanischen Romaleosomen auftritt.

106. Euthalia Hübn. (ca. 60 Arten.)

(Adolias Boisd.)

Taf. 26. E. Monina Fab.

a. Palpe, b. ♂- und c. ♀-Vorderfuss.

Selbst nach Abtrennung solcher Arten, welche jetzt als eigene Gattungen betrachtet werden, wie Tanaëcia, Symphaedra, Dichorragia und Neurosigma und zum Theil anderen Gruppen angehören, bleiben noch genug abweichende Formen übrig, um die Umgrenzung von Euthalia ziemlich unsicher zu machen. Wir geben daher die Diagnose etwas näher, und werden die Hauptmerkmale besonders hervorheben.

Palpen lang, dickt beschuppt, mit länglichem, geraden Endglied, welches an der Basis ebenso breit wie das Mittelglied ist. Auf dem Rücken des letzteren ein Haarschopf.

Augen nackt.

Fühler verlängert, allmählich in eine längliche Kolbe übergehend.

Vdfl. meist mit offener, selten geschlossener Zelle. Subcostale 5ästig; der 1. Ast in der Zellmitte abgezweigt, häufig mit der Costale und dem 2. Ast und dieser mit dem 3. verwachsen. Der 2. Ast vor dem Zellende, der 3. in verschiedener Entfernung danach abgezweigt. OR fast fehlend; untere Radiale (UR) an ihrer Basis stark nach innen gebogen und, wenn die Zelle geschlossen ist, eine schief nach innen gewinkelte MR bildend. UDC (wenn vorhanden) die Mediana kurz nach dem 2. Ast treffend.

Htfl. mit einfacher oder undeutlich 2gabliger Präcostale, welche nach der Subcostale abgetrennt ist. Htfl.-Zelle offen.

♂♂-Vorderfüsse kurz behaart, mit gleich langer Tibia und Femur und etwas kürzerem Tarsus.

♀♀-Vorderfüsse grösser, mit längerem, am 2. bis 4. Gliede kurz bedornten Tarsus.

Es lassen sich in dieser Gattung verschiedene Gruppen bilden, die sich in der Flügelfärbung und auch im Habitus ziemlich bedeutend von einander unterscheiden. In der Lubentina-Gruppe sind die ♂♂ im allgemeinen von olivgrüner Grundfarbe und mit rothen Flecken gezeichnet, während die bedeutend grösseren ♀♀ noch eine weisse Querbinde über die Vdfl. tragen. Ganz verschieden hievon ist die zahlreiche Monina- oder Cocyta-Gruppe, deren ♂♂, von einfach dunkel schwarzbrauner sammtartiger Grundfärbung, einen breiten hellblauen Rand

besitzen und mehr zugespitzte Vdfl., die viel unansehnlicheren, aber grösseren ♀♀ dagegen ganz verschieden, nur mit einzelnen zackenförmigen Binden über die blass gelblich-grauen Flügel versehen sind. Der Monina-Gruppe ähnlich gefärbt ist die Phemius-Gruppe, aber im Habitus verschieden; auch tragen die ♂♂ nur eine blaue Randbinde auf den Htfln. Ausser diesen Hauptgruppen giebt es noch mehrere kleine, welche überhaupt nur einen oder doch wenige Vertreter besitzen. Dergl. alleinstehende Formen sind z. B. die *E. Duda Stgr.*, die *E. Dunya Doubl. Hew.* und *E. Plateni Stgr.*, welche auch im I. Theil abgebildet sind.

Der Verbreitungsbezirk der Euthalien ist ein ziemlich grosser, denn er erstreckt sich von Vorder- und Hinter-Indien über die grossen Sundainseln bis zu den Molukken und dem Papuagebiet.

107. Tanaecia Butl. (ca. 12 Arten.)

Taf. 26. T. Pulasara Moore.

a. Palpe.

Die Tanaëcien scheinen auch die ursprüngliche Stammform der Euthalien vorzustellen, denn hier ist der geschlechtliche Gegensatz noch nicht so stark in der Flügelform und -Färbung ausgeprägt wie bei jenen, wo die ♂♂ allein sich bedeutend differenzirt haben. Bei Tanaëcia sind die ♂♂ noch auf der gleichen Stufe stehen geblieben, wie die ♀♀, welche im allgemeinen den ♀♀ der Monina-Gruppe ähneln.

Tanaëcia unterscheidet sich von Euthalia nur durch die Form der Palpen (Fig. a), deren Endglied ausserordentlich fein und nadelspitzig ist und fast senkrecht dem am Ende stark verdickten Mittelglied aufgesetzt ist. In seiner Länge ist es bei den einzelnen Arten etwas variirend. Im Geäder ist kein durchgreifender Unterschied vorhanden. Die untere Radiale der Htfl. ist in der Regel dem Abtrennungspunkt der OR näher als bei Euthalia abgezweigt.

Die Tanaëcien sind im Vergleich zu Euthalia nur gering an Artenzahl. Sie verbreiten sich hauptsächlich von Hinterindien über die Sundainseln bis zum malayischen Archipel.

108. Symphaedra Hübn. (ca. 10 Arten.)

Taf. 26. S. Dirtea Fab.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

In dieser Gattung sind ebenfalls 2—3 äusserlich durchaus verschiedene Formen vereinigt, welche aber in der Struktur so wenig von einander abweichen, dass sie hienach allein nicht generell getrennt werden können.

Die erste und zahlreichere Gruppe wird durch die grossen und schönen Arten repräsentirt, von denen die *S. Dirtea Fab.* den Typus bildet. Beide Geschlechter sind ungleich gefärbt: der ♂ einfach schwarz mit einer breiten, metallisch glänzenden, hellblauen Randbinde an den Htfln.; das ♀ bedeutend grösser, auf dunklem schwarzbraunen Grund mit ockergelben bis weissen, oft blau angeflogenen Fleckenreihen gezeichnet. Ausserdem besitzen die ♂♂ auf der Rückseite der Htfl. einen Duftapparat in Form einer Tasche, welche an der SM liegt und von einem Büschel Haare bedeckt ist.

Die Unterschiede dieser Form von Euthalia sind gering und liegen hauptsächlich in folgenden Abweichungen. Bei Symphaedra entspringt der 1. SC-Ast noch vor der Zellmitte, und der 3. Ast ungefähr in ¹/₄ Entfernung vom 4. und dem Zellende. Die Zellen der Vdfl. sind stets geschlossen, der Htfl. offen. MDC ist sehr kurz, gebogen; UDC die Mediana weit nach dem Ursprung des 2. Astes treffend. (Bei Euthalia, wenn UDC überhaupt vorhanden, fast unmittelbar nach dem 2. Ast.) Präcostale einfach, nach aussen gebogen.

Die Palpen sind kurz, dicht mit gelbbraunen Haaren bekleidet, mit stark gebogenem Basalglied und langem, am Ende verdickten Mittelglied; Endglied länglich eiförmig. Die Fühler ausnehmend lang, gerade, mit sehr verlängerter Fühlerkolbe.

Die zweite Gruppe wird durch *S. Aeropus L.* vorgestellt und ist von der vorhergehenden total verschieden. Beide Geschlechter sind fast gleich gefärbt, auf meist dunklem Grund mit einer gelben oder orangebraunen, breiten durchgehenden Binde über beide Flügel. Im Geäder stimmt diese Form fast vollständig mit Dirtea überein. Auch hier sind die Palpen von gelbbrauner Farbe. Es gehören hiezu nur wenige Arten.

Die Symphaedren sind zerstreut über das ganze indische und austromalayische Faunengebiet verbreitet. Es sind grosse und robuste Schmetterlinge und namentlich die Dirtea-Gruppe zeichnet sich durch einzelne imposante und schöne Formen aus, wie z. B. den prachtvollen *S. Imperator Hew.* von den Philippinen, dessen ♀ eine der grössten Nymphaliden darstellt. Das hellblaue Band an den Htfln. der ♂♂ glänzt bei gewisser Beleuchtung in den schönsten röthlichen und grünen Tinten, wie Perlmutter. Die ♀♀ sind stets bedeutend grösser und mit zahlreichen Flecken bedeckt. Interessant ist es, dass bei einer Art, der neuen *S. Pardalina Stgr.*, das ♂ noch ganz dem ♀ gleicht, also nicht weiter differenzirt ist, wie in den übrigen Arten, sondern auf gleicher Stufe mit dem ♀ in der Flügelfärbung stehen geblieben ist.

X. Apaturen-Gruppe.

Medianader der Vdfl. ohne Sporn. 4. und 5. Subcostalast eine kurze, unterhalb der Flügelspitze mündende Gabel bildend. ♀♀-Vorderfüsse am 1. bis 4. Tarsusglied bedornt. Raupen glatt, nur am Kopf mit 2 Hörnern besetzt, der Schwanz in 2 Spitzen auslaufend.

Zu den Apaturen gehören:

Apatura	Palaearkt. u. Ind. Gebiet.	Doxocopa	Nordamerika.
(Chlorippe) . . .	Südamerika.	Thaleropis . . .	Kleinasien (Afrika?)

Castalia Eulaceura Dilipa	Indo-Australien.
Helcyra Dichorragia Apaturina	Indo-Australien.

In dieser Gruppe der „Schillerfalter“ treten zuerst die dornenlosen Raupen auf, im Gegensatz zu den bedornten, welche alle vorhergehenden Gruppen besitzen. Die Raupenform ist daher der Hauptcharakter, wodurch sich die Apaturen einerseits von den bereits beschriebenen, anderseits von den folgenden Gruppen der Anaeen und Nymphaliden (im engeren Sinne) unterscheiden.

Die Raupen der Apaturen sind glatt oder auch mit sehr feinen Würzchen dicht besetzt, nach beiden Enden zu verjüngt und tragen nur auf dem Kopf 2 stumpfe oder an der Spitze zweitheilige Hörnchen. Der Schwanz endet in 2 kurze Spitzen, welche meistens dicht zusammengelegt sind und einen conischen Fortsatz bilden. Auf dem 7. Segment zeigt sich bei der erwachsenen Raupe der A. Iris (bei südamerikanischen nach Dr. Müller auch auf 5 und 10) ein kurzer zugespitzter Fortsatz (Warze). Die Puppen sind seitlich stark zusammengedrückt, auf dem Rücken meist mit einer stark hervorspringenden Flügelkante versehen und am Kopf in 2 Spitzen auslaufend.

Das Geäder des entwickelten Schmetterlings zeigt im allgemeinen den Typus der Vanessiden. Der Mediansporn fehlt vollständig und dieser Charakter unterscheidet die Apaturen sofort von den Limenitiden, von denen sie ja auch sehr scharf durch die am 1. bis 4. Tarsusglied bedornten ♀♀-Vorderfüsse getrennt sind. Eine Verwandtschaft zu den echten Nymphaliden scheint ebenfalls durch das fundamental verschiedene Geäder ausgeschlossen zu sein, obwohl die Raupen den Nymphalis-Raupen am ähnlichsten sind. Hingegen ist wieder die Puppenform so abweichend, dass hiedurch die Verwandtschaft in der Raupenform vollständig aufgehoben wird. Auch wir neigen uns der Ansicht Dr. W. Müller's zu, welcher eine grosse Übereinstimmung der Puppenform von Apatura und Thaleropis mit Hypanartia (einer Vanessa sehr nahestehenden Gattung) constatirt hat, dass die Apaturen den Vanessen am nächsten stehen und daraus hervorgegangen sind. Die charakteristische Herabbiegung des 2. SC-Astes, welche die Argynniden, Diademen und Limenitiden so auszeichnet, aber den Vanessen durchaus fehlt, wird auch bei keiner Apaturenform gefunden, wohl aber findet man bei den letzteren einen anderen Vanessen-Charakter, die Einmündung der UDC der Vdfl. in den Bug des 3. Medianastes, wenigstens noch in 2 Gattungen erhalten: Dilipa und Thaleropis (bei den meisten fehlt die UDC). Auch die gleiche Bedornung der ♀♀-Vorderfüsse, das Fehlen des Mediansporns und die gleichen Futterpflanzen (Urticaceen) spricht für die Verwandtschaft zu den Vanessen. Schliesslich sei auch noch daran erinnert, dass sich die charakteristischen Augen der Apaturen auch bei vielen Vanessen, wenn auch nur rudimentär, aber stets genau in derselben Stellung nachweisen lassen. Die dornenlose Raupe würde ihre Erklärung darin finden, dass die Dornen zurückgebildet, bez. verkümmert sind, wie wir dies in ähnlicher Weise bei Catagramma und Haematera finden.

Es ist die Aufgabe der Zukunft, diese Beweise noch zu vermehren, um die systematische Stellung der Apaturen zu sichern, welche keineswegs in der heutigen Auffassung ihren richtigen Ausdruck findet.

Die geographische Verbreitung der Apaturen ist sehr interessant, da sie sowohl den grossen östlichen, als auch den nord- und südamerikanischen Faunengebieten angehören, aber dem afrikanischen fast vollständig fehlen, ja vielleicht die hier vorkommende Apaturen-Art gar nicht dieser Gattung angehört. In Pracht der Flügelfärbung überragt Südamerika alle übrigen Länder, welche indessen eine grössere Specialität an Formen aufweisen, aber selbst an Artenzahl hinter diesem reichen Faunengebiet zurückbleiben.

109. Apatura Fab. (ca. 40 Arten)

(Apatura et Chlorippe Boisd.)

Taf. 26. A. Iris L., Schrenkii Mén. und Agathina Cr.

a. Palpe, b. ♂- und c. ♀-Vorderfuss.

Diese wohlbekannte und für die ganze Gruppe typische Gattung charakterisirt sich nicht durch ein einzelnes Merkmal; wir geben daher die Diagnose etwas genauer, um bei den folgenden nur kurz die unterscheidenden Momente hervorzuheben.

Augen nackt.

Fühler gerade, mit starken, verlängert eiförmigen Kolben. Palpen über den Kopf vorragend, mit langem, stark behaarten, gebogenen Mittelglied und kurzem, kegelförmigen, beschuppten Endglied.

Vdfl. mit starker Costale; 2 SC-Äste vor dem Zellende, Ast 3 in der Flügelmitte abgezweigt und in die Spitze endend, Ast 4 und 5 eine kurze, in den Aussenrand mündende Gabel bildend. ODC sehr kurz, MDC etwas länger, gebogen, UDC fehlend, daher Zelle offen.

Htfl. mit einfacher oder an der Spitze gabliger Pc, welche nach der Trennung der SC von der Costale abgezweigt und nach aussen gebogen ist. Zelle offen.

♂♂-Vorderfüsse kurz, wollig behaart, mit oft undeutlich gegliedertem Tarsus, welcher kürzer als Tibia und diese etwas kürzer als Femur ist.

♀♀-Vorderfüsse länger und stärker, mit 5gliedrigem, am 1. bis 4. Glied kurz bedornten Tarsus.

Zu Apatura rechnen wir nur die Arten der östlichen Hemisphäre und trennen die südamerikanischen als Untergattung Chlorippe ab. Der Verbreitungsbezirk geht über das ganze indische Faunengebiet, ihr Hauptquartier ist aber die Himalayaregion, von wo einzelne Arten sich über das grosse palaearktische, und 2, wie bekannt, auch bis in das europäische Gebiet verbreitet haben. Zu Apatura müssen ihrer Charaktere wegen auch die *A. Nycteis Mén.* und die schöne grosse *A. Schrenkii Mén.**) aus den Amurgebieten gerechnet werden, welche

*) In Betreff der A. Schrenkii ist durch die erst kürzlich erfolgte Kenntniss der Puppe jeder Zweifel gehoben, da diese bis in das Detail genau mit der Apaturenpuppe übereinstimmt. Freilich gehört zur absoluten Sicherstellung die Raupenform, welche aber noch unbekannt ist, doch ist an ihrer Apaturenform nicht zu zweifeln. Dass die Zeichnung der Oberseite von dem allgemeinen Typus abweicht, ist bei Apatura nicht auffallend. Auf der Rückseite stimmt sie im Gegentheil sehr gut mit der A. Namouna — gewiss einer echten Apatura und unserer Iris nahestehend — überein; auch finden sich die für Apatura so charakteristischen Augen auf den

bisher in anderen Gattungen standen, aber nach den neuen Untersuchungen sicher zu Apatura gehören. Unsere beiden Arten, *A. Iris L.* und *Ilia W. V.*, repräsentiren die Gattung in ausgezeichneter Weise und überragen an Pracht des Schillers die meisten indischen Verwandten. Unter diesen tritt nur die glänzend himmelblau schillernde *A. Namouna Doubl.* mit fast silberweisser Unterseite und die Neptis-artig gezeichnete *A. Chevana Moore* hervor. Ganz abweichend ist die kleine, einfach braunschwarze *A. Parisatis Westw.* aus N. Indien, welche sogar in einer Varietät bis zu den Philippinen geht.

Subgen. **Chlorippe Boisd.** Der Unterschied, worauf diese von neueren Autoren auch als selbständige Gattung angenommene Apaturenform gegründet wird, liegt nur in den etwas verbreiterten und grüngefärbten ♂♂-Vorderfüssen, deren Tarsus und Tibia 2 Längsrinnen zeigen. Im Geäder stimmt Chlorippe vollständig mit Apatura überein; in einzelnen Arten steht der 2. SC-Ast dem Zellende etwas näher, auch ist die PC oft 2gablig, ohne dass diese Charaktere constant sind.

Die hiezu gerechneten Arten gehören alle dem neotropischen Faunengebiet an und verbreiten sich über das ganze tropische Südamerika bis Mexiko und den Antillen. In der äussern Gestalt sind die südamerikanischen Apaturen etwas verschieden von ihren östlichen Verwandten, durch die mehr verlängerten Htfl. und mehr geeckten Vdfl. Auch überragen sie dieselben bedeutend an Glanz der Flügelfärbung und Stärke des Schillers. Es lassen sich 3 Formen hierunter unterscheiden, von denen die erste durch die bekannte *A. Laurentia Godt.* (*Seraphina Hübn.*) repräsentirt wird, deren Flügel mit glänzend hellgrünen Längsbinden je nach der Lichtstellung in einem prachtvollen tiefen Blau oder Grün schillern; die 2. durch die mehr einfärbig braune, violett schillernde *A. Agathina Cram.* und die 3. Form durch die gelb oder orange gebänderte *A. Laure Dru.* dargestellt wird, welche in einem prachtvollen Hellblau schillern. Alle 3 Formen werden durch zahlreiche Arten vertreten, von denen namentlich die ♂♂ einiger oft in grossen Mengen auftreten und zu den häufigsten Erscheinungen gehören, während die ♀♀ überaus selten sind.

110. Doxocopa Hübn. (3 Arten.)

Taf. 27. D. Celtis Boisd. ♂.

a. ♂- und b. ♀-Vorderfuss.

Diese speciell nordamerikanische Gattung war bereits von Hübner von Apatura abgetrennt, aber immer wieder mit ihr vereinigt, obgleich sie schon äusserlich so von dem allgemeinen Typus abweicht, dass ihre generelle Trennung nur gebilligt werden kann, und welche durch die ganz verschiedene Bildung der ♂♂-Sexualtheile nach Salvin und Godman vollends bestätigt wird. Sie unterscheidet sich von Apatura dadurch, dass nur ein SC-Ast vor dem Zellende abgetrennt ist, der 2. in einiger Entfernung nach demselben. Doch ist dies nicht absolut constant, und es kommen auch Individuen mit 2 SC-Ästen vor dem Zellende vor. Die PC ist an der Spitze 2gablig.

Die 3 bekannten und sich ähnelnden Arten, von denen eine in Mexiko und Centralamerika vorkommt, tragen alle ein sehr nüchternes, graugefleecktes Kleid und entbehren völlig des Schillers, der ihre Verwandten so auszeichnet. Eine der häufigsten nordamerikanischen Arten ist die *D. Celtis Boisd.*, deren Raupe auf der Celtis occidentalis lebt, und im allgemeinen der Raupe unserer Iris ähnelt.

111. Thaleropis Stdgr. (? 2 Arten.)

Taf. 27. Th. Jonia Eversm.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Der interessante kleinasiatische Schmetterling, welcher diese neue Gattung bildet, *Th. Jonia Eversm.*, wurde ursprünglich von Eversmann als Vanessa beschrieben, von Herrich-Schäffer aber kurz darauf schon richtig als Apatura gedeutet, wenngleich erhebliche Unterschiede ihn generell von dieser Gattung trennen. Kirby hingegen stellte ihn mit einem ? unter Precis, mit welcher er wohl am wenigsten verwandt ist. Indessen ist jeder Zweifel über seine systematischen Stellung durch die nachträgliche Kenntniss der Raupe gehoben, welche durchaus den Apaturen-Charakter besitzt.

Thaleropis unterscheidet sich von Apatura durch die behaarten Augen, die geschlossenen Zellen beider Flügel und durch die Abzweigung des 2. SC-Astes nach dem Zellende, welchem bald darauf der 3. folgt. Die Präcostale der Htfl. ist an der Spitze 2gablig.

Die Fühler besitzen eine deutliche, birnförmige Kolbe; die Palpen sind lang, vorderseits dicht und anliegend behaart, mit kurzem zugespitzten Endglied.

♂♂-Vorderfüsse dünn, seidenartig behaart, mit gleich langen Tibia und Tarsus und etwas längerem Femur.

Raupe glatt, nach beiden Enden verjüngt, mit zwei kurzen Hörnchen auf dem Kopf und zwei Spitzen am Ende. Puppe der von Apatura ähnlich, aber mit abgestumpftem Kopfende.

Bisher war nur die eine Art, *Th. Jonia* aus Kleinasien bekannt; von Hewitson wurde aber 1873 eine neue Art aus Angola als *Apatura Cleochares* beschrieben, welche von Kirby zu der inzwischen neu aufgestellten Gattung Thaleropis gezogen wurde, so dass der Verbreitungsbezirk derselben nicht mehr auf das palaearktische Gebiet allein beschränkt ist, sondern auch auf Westafrika ausgedehnt werden muss. Thaleropis ist daher aus der Reihe der für das palaearktische Gebiet eigenthümlichen Gattungen zu streichen, wenn sich die generische Zugehörigkeit der neuen Art bestätigen sollte.

112. Castalia Boisd. (2 Arten.)

Taf. 27. C. Dichroa Koll.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Die beiden Arten, welche zu dieser Gattung gehören und von Boisduval von Apatura abgetrennt wurden, sind durch ihre äussere Erscheinung so wesentlich von allen übrigen Apatura-Arten verschieden, dass sie sich

---

Vdfln. bei A. Schrenkii, wenn auch nur rudimentär, vor. Wegen des vollkommen übereinstimmenden Geäders wolle man die Figur auf Taf. 26 mit Apatura vergleichen.

auch ohne die beträchtlichen Unterschiede in den Strukturorganen als eigene Gattung ausweisen würden.

Castalia zeichnet sich hauptsächlich durch die Form der Palpen und der ♂♂-Vorderfüsse aus. Die ersteren besitzen ein übermässig verlängertes Endglied, welches fast die Länge des Mittelgliedes erreicht und vorderseits kurz, auf dem Rücken aber länger behaart ist. Die ♂♂-Vorderfüsse sind fein behaart; der Tarsus ebenso lang als Tibia und diese etwas kürzer als der Femur. Im Geäder sind beide Arten etwas verschieden: bei *C. Chandra Moore* steht der 2. SC-Ast vor dem Zellende, wie bei Apatura, bei *C. Dichroa Koll.* aber nach demselben und ist mit dem ersten z. Th. verwachsen.

Es gehören zu dieser Gattung nur die beiden erwähnten Arten, welche sich sehr ähneln und auf orangegelbem Grund mit schwarzen und weissen Flecken und Bändern gezeichnet sind. Der stahlblaue Schiller tritt auf der Oberseite nur sehr schwach hervor, ist aber merkwürdigerweise auf der bunteren Unterseite, namentlich auf den schwarzen Zeichnungen, sehr stark entwickelt. Beide Arten kommen nur in dem Himalaya-Gebiet vor.

113. Eulaceura Butl. (1 Art.)

Taf. 27. E. Osteria Westw.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Die Gattung Eulaceura wurde auf den merkwürdigen ♂♂-Geschlechtsapparat gegründet, den die einzige hiezu gehörende Art, die *E. Osteria Westw.* besitzt: Die Analklappen bestehen nur aus 2 nackten hornigen Gebilden, welche in eine lange, schmale, schief abgeschnittene Spitze auslaufen und halbkreisförmig umgebogen sind. Sie werden oben z. Th. durch den letzten Leibesring haubenartig bedeckt, der an der Aussenseite mit langen Fransen besetzt ist und den kurzen, spitzen, von zwei doppelstachlichen Seitenanhängseln umgebenen Penis einschliesst. Bei Apatura ist derselbe viel länger und dünner und wird vollständig von den normalen Klappen eingeschlossen. Auch bei den ♀♀ zeigen sich am Hinterleib 2 seitliche halbrunde Erhöhungen.

Im Geäder der Vdfl. ist Eulaceura nicht vom Typus verschieden; nur in den Htfln. zeigt sich in so fern eine Abweichung, als hier der 3. Medianast ausserordentlich kurz ist. Auch sind die Fühler länger und dünner und die Kolbe mehr zusammengedrückt, als bei Apatura.

Die einzige bisher bekannte Art wurde nur auf Borneo und Malacca gefunden. Das ♂ hat etwas sichelförmig vorgezogene Vdfl. und trägt eine breite weisse Binde über die schwarzen, schwach violett schillernden Flügel. Das mattbraune ♀ gleicht durch die verschiedenen Zackzackzeichnungen in etwas den ♀♀-Euthalien aus der Monina-Gruppe.

114. Dilipa Moore. (1 Art.)

Taf. 27. D. Morgiana Westw.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Die Gattung Dilipa unterscheidet sich von Apatura nicht allein durch die behaarten Augen und die geschlossenen Flügelzellen, wie Moore angiebt, sondern auch und hauptsächlich durch den 2. Subcostalast, welcher in ziemlicher Entfernung nach dem Zellende entspringt. Ausserdem ist auch die Präcostale 2gablig und die ♂♂-Vorderfüsse seidenartig behaart; der Tarsus länger als Tibia und diese etwas kürzer als der Femur. Die Tibia ist an ihrem Ende schwach verdickt. Palpen und Fühler wie bei Apatura.

Die einzige bisher bekannte Art, *D. Morgiana Westw.*, ist von der Grösse und dem Flügelschnitt unserer Ilia, aber von dunkelgoldgelber Grundfarbe, welche namentlich auf den Htfln. einen starken goldglänzenden Schiller besitzt, im übrigen mit dunkelbraunen apaturenähnlichen Zeichnungen versehen ist. Das ♀ hat nach Moore eine mehr weissliche Grundfärbung.

Sie gehört dem Himalaya-Gebiet an und scheint ausserordentlich selten zu sein.

115. Helcyra Feld. (2 Arten.)

Taf. 27. H. Hemina Hew.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Wir geben zunächst in folgendem die Original-Diagnose dieser seltenen Gattung, da wir zur Untersuchung nicht die typische *H. Chionippe Feld.* vor uns hatten, sondern die *H. Hemina Hew.*, welche wesentlich in dem Hauptcharakter abweicht.

„*Fühlerkolbe eiförmig. Palpen schuppig. Augen kahl. Zellen aller Flügel offen. Subcostale der Vdfl. vierästig: 1. Ast in der Zellmitte, 2. sehr bald nach dem Zellende, 3. vor dem Scheitel aufsteigend. Discoidaladern (Radialen) der Vdfl. sehr weit von den SC-Ästen entfernt aus einer Basis entspringend. Präcostalader der Htfl. nach dem Ursprung der Subcostalader abgezweigt, nach einwärts einen kurzen Sporn aussendend. (H. Chionippe n. sp.)*“

Felder, Neues Lepidopt. 1862.

Der hauptsächlichste Punkt, worin H. Hemina nicht mit Chionippe übereinstimmt, ist die normale 5ästige SC-Ader. Hier zweigt sich der 2. Ast gleich nach dem Zellende, der 3. ungefähr inmitten zwischen letzterem und dem 4. ab, welcher, wie bei Chionippe, eine kurze Gabel mit Ast 5 bildet. Auch ist die ODC nicht von so ungewöhnlicher Länge, wie bei der typischen Art, und die Präcostale einfach, nach aussen gebogen, nicht aber 2gablig.

Trotz dieser Abweichungen stimmen beide Arten in allen übrigen Merkmalen, in den Palpen und Fühlern vollständig überein; die Felder'sche Diagnose muss demnach dahin erweitert werden, dass auch 5ästige Subcostalen vorkommen und die 4ästige nur eine Ausnahme ist. Wir haben denselben Fall bereits bei Anartia gehabt und zugleich gezeigt, dass durch schrittweises Verwachsen ein Ast völlig verschwinden kann. Daher ist das Fehlen oder Vorhandensein eines solchen in gewissen Fällen von geringerer Bedeutung für den Genuscharakter.

Die beiden bekannten Arten gehören zu den seltenen Schmetterlingen dieser Familie, welche eine reinweisse Grundfärbung besitzen. Sie haben den Habitus und die Grösse unserer Apaturen, und die ♂♂, welche übrigens keineswegs des Familienschmucks entbehren, indem sie auf den schneeweissen Flügeln einen schwachen röthlichgelben

Schiller zeigen, besitzen schwarze Flügelecken nebst einigen dunklen Punkten. Auf der Rückseite sind sie einfärbig silberweiss.

Die Verbreitung dieser Gattung ist sehr interessant, indem eine Art auf dem Himalaya, die andere auf der ziemlich entfernten Insel Amboina vorkommt, den dazwischen liegenden Gebieten aber vollkommen fehlt. Diese merkwürdige Verwandtschaft der Himalaya-Fauna mit der malayischen haben wir bereits in der Einleitung erwähnt.

116. Dichorragia Butl. (2 Arten.)

Taf. 27. D. Nesimachus Boisd.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Butler stellte Dichorragia unter die Euthalien; es kann aber gar nicht zweifelhaft sein, dass sie eine echte Apature ist, denn sie besitzt weder den Mediansporn, noch die für die Euthalien so charakteristische umgebogene grosse Präcostalader. Auch sind die ♀♀-Vorderfüsse am 1. Gliede bedornt. Ebenso spricht die Bildung der Palpen, überhaupt ihre ganze äussere Erscheinung für ihre Stellung unter den Apaturen, von denen Apaturina ihr am nächsten steht.

Dichorragia unterscheidet sich von allen Gattungen dieser Gruppe durch ihre einfache, fast gerade Präcostalader, welche an der Spitze schief abgeschnitten ist, während sie sonst meistens gegabelt oder nach aussen gebogen ist. Die Flügelzellen sind wie bei Apaturina geschlossen; von dieser Gattung wird sie speciell noch durch die viel grössere, stark nach innen gebogene MDC und die längere Gabel des 4. und 5. Subcostalastes getrennt. Geschlossene Flügelzellen kommen unter den Apaturen nur noch bei Dilipa und Thaleropis vor; hier zweigt sich aber nur 1 Subcostalast vor dem Zellende ab, bei Dichorragia stets zwei.

Die äussere Erscheinung der beiden sich sehr nahestehenden Arten ist so charakteristisch, dass sie mit keiner anderen verwechselt werden können. Die Grundfärbung ist ein tiefes, mehr bläuliches Olivgrün, bedeckt mit schwarzen und bläulichen Flecken. Vor dem Rand steht eine sehr feine, aber stark ausgeprägte weisse Zickzacklinie und bei der einen Art ein breiter weisser Binden-Aussenrand der Htfl. Das für die Apaturen so charakteristische Auge zwischen dem 1. und 2. Medianast ist auf den Vdfln. durch einen weissen Punkt, auf den Htfln. durch die stärkere Entwicklung gerade des hier stehenden Fleckens sehr schön angedeutet.

Die beiden bis jetzt bekannten Arten haben dieselbe interessante Verbreitung wie die vorhergehende Heleyra: *D. Nesimachus Boisd.* kommt auf dem Himalaya — *D. Ninus Feld.* auf Ceram (Amboina) vor. Neuerdings ist die D. Nesimachus auch auf Celebes gefunden worden.

117. Apaturina H.-S. (1 Art.)

Taf. 27. A. Erminia Cram.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Diese prachtvolle Gattung, die letzte der Apaturen-Gruppe, zeichnet sich schon durch ihre imposante Grösse aus. Auch sind hier die für die Apaturen so charakteristischen Augen zwischen dem 1. und 2. M-Ast, welche bei den meisten vorhergehenden Gattungen mehr oder weniger verwischt sind, sowohl auf der Oberseite als auch auf der Rückseite der Vd.- und Htfl. meist vollkommen ausgebildet.

Apaturina unterscheidet sich von Apatura nur durch die geschlossenen Flügelzellen. Palpen und Fühler sind denen von Apatura ganz gleich gebildet, und im Geäder finden sich nur unbedeutende Abweichungen; der 3. SC-Ast entspringt dem Zellende etwas näher und die Präcostale der Htfl. ist an der Spitze gegabelt, doch ist gerade die letztere Bildung bei den Apaturen wenig constant.

Die einzige Art dieser Gattung, die *A. Erminia Cram.*, ist eine der schönsten und grössten Apaturen-Formen der östlichen Tropen. Sie ist oberseits von schwarzer Grundfarbe und trägt nur über die Vdfl. eine gelbliche oder weisse Fleckenbinde vor der Flügelspitze; aber der Discus der Htfl. und zum Theil auch die Vdfl.-Basis schillern in einem prachtvollen Stahlblau, welches sich je nach der Lichtstellung in ein metallisch-glänzendes Grün oder Violett verwandelt.

Sie gehört ausschliesslich dem malayischen Faunengebiet an.

XI. Anaeen-Gruppe

nebst Anhang: Pseudo-Nymphaliden-Gruppe.

Medianader der Vdfl. am Grunde ohne Sporn. 3. SC-Ast vor der Flügelspitze in den Vorderrand, 4. in die Spitze oder davor mündend, mit Ast 5 eine grosse Gabel bildend. Raupen mit Wärzchen bedeckt, am Kopf mit kurzen einfachen oder verzweigten Dornen.

Hiezu:

Anaea, Pyrrhanaea . . . . Südamerika.

Hypna, Protogonius . . . . Südamerika.

Wir hatten in der Einleitung die XI. Gruppe als „Pseudo-Nymphaliden“ aufgeführt und hiezu ausser den Anaeen, welche den Hauptheil derselben ausmachten, noch die Gattungen Smyrna, Pycina, Prothoë und Mynes gerechnet. Da diese Gattungen unter sich nur wenig Verwandtschaft zeigten, durch ihren robusten Bau aber an die Nymphaliden erinnerten, so nannten wir sie collectiv „Pseudo-Nymphaliden“. Inzwischen ist uns durch

freundl. Unterstützung Dr. W. Müller's so manche südamerikanische Raupe bekannt geworden, oder wir konnten die betreffenden Gattungen näher und genauer untersuchen, als es früher möglich war, so dass wir die systematische Stellung einiger mit grösserer Sicherheit bestimmen konnten. Es blieben mithin als Hauptheil dieser Gruppe nur die Anaeen übrig, und haben wir den Namen der Pseudonymphaliden nur auf die 3 Genera Aganisthos, Coea und Megistanis, welche mit den Anaeen in gar keiner verwandtschaftlichen Beziehung stehen, übertragen und diese als Anhang behandelt.

Die Anaeen zeigen sowohl im Schmetterling als in der Raupe eine nahe Verwandtschaft zu den echten Nymphaliden. Wie bei diesen ist der 4. und 5. Subcostalast sehr gross gegabelt und der 4. an seiner Spitze herabgebogen: ein Charakter, der nur diesen beiden Gruppen eigenthümlich ist. Bei den Anaeen mündet aber der 3. SC-Ast vor der Flügelspitze in den Vorderrand, der 4. in die Spitze selbst oder kurz davor; bei den echten Nymphaliden (mit Ausnahme von Siderone und Verwandten), mündet dagegen der 3. Ast stets in die Flügelspitze und der 4. unterhalb derselben in den Aussenrand.

Die Raupen der Anaeen sind dornenlos, auf dem 4. Segment verdickt, nach beiden Enden zu verjüngt und mit kurzen Fleischwarzen über den ganzen Körper bedeckt. Der Hinterleib trägt keine Schwanzgabel; auf dem Kopf stehen einzelne, mehr oder weniger grosse Stacheln oder verzweigte Hörnchen. Sie leben meist an Piper-Arten. Die Puppen ähneln den Nymphaliden-Puppen; sie sind sehr gedrungen und der Hinterleib ist stark zusammengezogen.

Eine ganz eigenthümliche Zwischenstellung nehmen die Gattung Siderone und Verwandte ein, welche im Schmetterling den Anaeen in vieler Beziehung näher stehen, als den Nymphaliden (z. B. durch die Fühler- und Palpenbildung, das Geäder, den gleichen Habitus), sodass sie hienach kaum von ihnen getrennt werden könnten. Ihren Raupen nach gehören sie aber unbedingt zu der folgenden Gruppe und dies wird auch durch den wohlausgebildeten Mediansporn bestätigt. Wir haben sie daher in dem folgenden Schlüssel mit aufgenommen, da sie leicht unter den Anaeen gesucht werden könnten.

Schlüssel zur Anaeen-Gruppe.

A. *1. und 2. Subcostalast unter sich und mit der Costale verwachsen.*
- a. *3. SC-Ast sehr kurz, aus d. 4 SC-Ast abgezweigt, in die Costale mündend.*
  - * *Vdfl. meist sichelförmig gebogen, oder auch nur zugespitzt* . . . **Anaea.**
  - ** *Vdfl. verlängert, mit breit geeckter Flügelspitze* . . . . . **Protogonius.**
- b. *3. SC-Ast vor dem 4. aus der Hauptader normal entspringend.*
  - * *SC₃ sehr kurz, mit Costale verwachsen.* . . . . **Pyrrhanaea.**
  - ** *SC₃ sehr lang, frei bis zum Ende verlaufend.* . . . . **Hypna.**

B. *1. u. 2. Subcostalast frei verlaufend, nicht mit Costale, od. unter sich verwachsen* **Siderone** *u. Verwandte.* *(Siehe folgende Gruppe.)*

118. Anaea Hübn. (ca. 50 Arten.)

(Paphia Fabr.)

Taf. 28. A. Morvus Fabr., A. Echemus D.-H.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Die Gattung Anaea lässt sich, nachdem wir auch die *A. Troglodyta Fabr.* nebst Verw., sowie die *A. Cyanea S. & G.* abgetrennt haben,*) dadurch charakterisiren, dass die 2 ersten Subcostaläste sowohl unter sich, als mit der Costalader verwachsen sind, und der 3. Ast, welcher selbst sehr kurz ist und sofort auch mit der Costale verwächst, aus dem 4. Ast entspringt und nicht aus der Hauptader vor demselben; des ferneren durch die kurzen, in eine schmale, allmählich verdickte Kolbe übergehenden Fühler, die stets deutlich entwickelte ODC der Vdfl. und die Ausmündung des 4. SC-Astes vor der Flügelspitze in den Vorderrand.

Da das abnorme Geäder der Vdfl. durch Verwachsen und theilweises Verkümmern einzelner Äste ziemlich unverständlich ist, wenn man nicht die verbindenden Glieder kennt, so wollen wir zunächst eine normale Form, als deren Typus wir den *A. Morvus Fabr.* betrachten, näher beschreiben und daran anschliessend die auftretenden Abweichungen.

In dieser Art (Taf. 28) geht die Costalader scheinbar bis nahe zur Flügelspitze und es zweigen sich 2 SC-Äste vor dem Zellende ab, deren erster sehr kurz ist und bald nach seinem Ursprung mit der Costale verwächst, der 2. aber etwas länger und in der Flügelmitte gleichfalls mit dieser verwachsen ist. Die Hauptader spaltet sich nun nach dem Zellende ungefähr halbwegs zwischen diesem und der Flügelspitze in 2 Äste, deren oberster unseren vierten (nicht den dritten!) Subcostalast vorstellt und etwas vor der Flügelspitze, wo er noch deutlich die charakteristische Umbiegung erkennen lässt, in den Vorderrand mündet, der untere dagegen den 5. Ast bildet und unterhalb der Spitze in den Aussenrand geht. Der 3. Subcostalast selbst ist sehr klein und kurz**) und zweigt sich aus dem 4. ab; er verwächst bald nach seinem Austritt mit der Costalader.

Dass sich die Costalader fast bis zur Flügelspitze fortsetzt, ist nur scheinbar und beruht darauf, dass die einzelnen SC-Äste nach der Verwachsung innen wieder in der gleichen Richtung der Costale fortlaufen. Diese selbst endet kurz nach dem Zellende, und verwächst entweder vollständig oder tritt als kurzer Ast in den Vorderrand aus, unmittelbar nach ihrer Verwachsung mit dem 1. Subcostalast. Dies thun nun auch die 3 folgenden SC-Äste, daher gehören die betreffenden kurzen Zweige nicht den unmittelbar vor ihnen einmündenden SC-Ästen an, sondern stets den vorhergehenden.

Die meisten Anaeen sind nun nach diesem Plane gebaut, deren Charakteristisches eben darin liegt, dass der 3. Subcostalast direct aus dem 4. entspringt und nicht vor demselben aus der Hauptader,

*) Die von Salvin und Godman zuerst als Anaea beschriebene *A. Cyanea* gehört dieser Gattung durchaus nicht an, ja nicht einmal dieser Gruppe. Wir haben sie als gen. nov. Polygrapha unter die echten Nymphaliden aufgenommen.

**) Diese ganze Aderstellung lässt sich sehr schwer mit blossem Auge oder der Lupe erkennen, wenn man keine abgeschuppten Exemplare zur Verfügung hat. Selbst das Betupfen mit Spiritus oder Benzin führt nicht immer zum Ziel.

wie bei fast allen Tagfaltern. (Nur Leptocircus und Polygrapha zeigen eine gleiche Bildung.)

In einigen Arten verkümmert dagegen der 1. Subcostalast theilweise oder ganz, so dass überhaupt nur ein Ast vor dem Zellende steht und die Subcostale 4ästig wird. Hier finden sich nun 2 weitere Abweichungen in dem Verlauf der Äste vor: Entweder entspringt Ast 3 (hier also scheinbar der 2.) wie bei dem Typus aus dem 4. (hier dem 3.) und ist kurz mit der Costale verwachsen, oder aber er zweigt sich normal aus der Hauptader ab, und die beiden letzten Äste bilden eine kurze Gabel in der Flügelspitze. Der erste Fall tritt bei A. Echemus Doubl. Hew., Halice Godt. und Verwandte ein, und wurde Echemus auch wegen ihres etwas abweichenden Habitus von Doubleday als Cymatogramma abgetrennt (wozu aber kein Grund vorhanden ist, da sich hiezu alle Übergänge finden). Die zweite viel wichtigere und tiefer eingreifende Abweichung findet sich bei A. Troglodyta Fabr. und Portia Fabr., welche auch in andern Theilen (Palpen, Vorderfüssen) sich bedeutend von Anaea unterscheidet. Wir haben sie deshalb als neue Gattung Pyrrhanaea von den Anaeen getrennt. Hier findet man auch den Beweis, dass es der 1. SC-Ast und nicht der 2. ist, welcher verkümmert, da in einzelnen Individuen noch Rudimente des 1. Astes vorhanden sind. (siehe Taf. 28 P. Troglodyta).

In den übrigen Organen weicht Anaea ebenfalls wesentlich von dem Nymphalis-Typus ab. Die Palpen sind ziemlich klein, schwach gebogen, vorderseits und oberhalb des Mittelgliedes dicht beschuppt, und mit einem kurzen Haarschopf auf dem Rücken. Das Endglied ist klein und kegelförmig. Die Fühler sind stets kurz, allmählich in eine schief abgeschnittene Kolbe übergehend. Die Zellen sind meist geschlossen. ODC ist stets deutlich entwickelt, oft länger als MDC; UDC die Mediana stets nach dem 2. Ast im Bug des 3. treffend.

Das Geäder der Htfl. ist von normalem Bau. Die Präcostale ist einfach, mehr oder weniger nach aussen gebogen, stets weit nach der SC abgezweigt.

♂♂-Vorderfüsse sehr zart und dünn, kurz behaart; Tibia kürzer oder ebenso lang als Femur, Tarsus kleiner als Tibia.

♀♀-Vorderfüsse von gleicher Länge, anliegend beschuppt, mit 5gliedrigem, am 1. bis 4. Glied kurz bedorntem Tarsus.

Die Anaeen gehören dem ganzen tropischen Südamerika an, von Südbrasilien bis Mexiko und den Antillen. Sie sind sowohl in der Flügelgestalt als in der Färbung ausserordentlich verschieden. Meistens sind die Vdfl. an der Spitze sichelförmig umgebogen, der Innenrand häufig halbkreisförmig ausgeschnitten und der Aussenwinkel ebenfalls sichelförmig gebogen — eine der originellsten Flügelformen in der gesammten Tagschmetterlingswelt — woran man die Anaeen auf den ersten Blick erkennt. Die Htfl. sind entweder einfach abgerundet oder tragen ein oder auch wohl zwei kurze Schwänzchen oder Zähne an SM und dem 3. Medianast.

Ebenso verschiedenartig ist auch die Flügelfärbung. Im allgemeinen herrscht, wie bei dem typischen *A. Morvus*, ein tiefes Blauschwarz mit stahlblauem Schiller vor. Aber eine ganze Gruppe besitzt auch eine rothe oder rothbraune Grundfarbe, wie die Halice-Gruppe, und einzelne Arten zeigen einen so glänzend blauen Schiller, der sich dann mit dem Roth zu einem prachtvollen Violett verbindet, dass diese Arten zu den schönsten Erscheinungen der neotropischen Fauna gehören. Ganz isolirt stehende Formen sind: Die gelblich-weisse *A. Electra Westw.* aus Centralamerika, der schöne *Nessus Latr.* nebst den verwandten *A. Titan Feld.* und *Centaurus Feld.*, mit eigenthümlich rothvioletten oder rosafarbenen Flecken, die blassgrünlich-gelbe *A. Callidryas Feld.* (welche in der That an die Catopsilien erinnert), die durch ihre langen schmalen, sichelförmigen Vdfl. und die tief indigoblau und hellgelb gefärbten Htfl. ausgezeichnete *A. Panariste Hew.*, (deren ♀ hievon total verschieden und schwarz und weiss gezeichnet ist) und andere mehr, welche im I. Theil genauer beschrieben und z. Th. abgebildet sind.

119. Pyrrhanaea Schatz. (2 Arten.)

Taf. 28. P. Troglodyta Fabr.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Wir gründen diese neue Gattung auf die frühere *Anaea Troglodyta Fabr.*, welche sich sehr scharf von allen Anaeen dadurch unterscheidet, dass die Subcostale nur 4ästig ist, der eigentliche 3. SC-Ast (hier der 2.) normal aus der Hauptader vor dem 4. (hier dem 3.) entspringt und dieser letztere mit dem eigentlichen 5. Ast (hier dem 4.) eine kurze Gabel bildet.

Auch in der Palpenform und den ♂♂-Vorderfüssen weicht Pyrrhanaea bedeutend von Anaea ab; im übrigen Geäder stimmt sie aber fast vollständig überein.

Die Palpen sind vorderseits und seitlich dicht mit breiten Schuppen, auf dem Rücken mit kurzen Haaren besetzt; das Endglied ist klein und zugespitzt. Die Subcostale ist 4ästig mit nur einem Ast vor dem Zellende, welcher mit der Costale verwachsen ist. (Der normale 1. Ast ist verkümmert.) Der 2. Ast, (eigentlich der 3.) zwischen Zellende und Flügelspitze direct aus der Hauptader entspringend, ist sehr kurz und mit der Costale gleichfalls verwachsen. Ast 3 (der normale 4.) ungefähr in $^2/_3$ Entfernung vom Zellende abgezweigt, oberhalb der Flügelspitze mündend und mit Ast 4 (dem eigentlichen 5.) ein kurze Gabel bildend. ODC und MDC kurz und gleichlang. UDC schief nach innen die Mediana treffend.

Geäder der Htfl. wie bei Anaea.

♂♂-Vorderfüsse sehr kurz, Tibia kürzer als Femur, Tarsus $^1/_3$ so lang als Tibia.

Die beiden hiezu gehörenden Arten sind schon äusserlich sofort an der eigenthümlich ziegelrothen Flügelfärbung zu erkennen; die Vdfl. sind sichelförmig zugespitzt, der Innenrand aber ist gerade; die Htfl. tragen an M_3 ein kurzes Schwänzchen. Die *P. Troglodyta Fabr.* verbreitet sich von Mexiko bis zu den Südstaaten Nordamerikas, daher sie allgemein zur nordamerikanischen Fauna gerechnet wird; eine 2. Art (vielleicht nur Varietät) kommt auf den Antillen vor.

120. Hypna Hübn. (1 Art.)

Taf. 28. H. Clytemnestra Cram.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Hypna unterscheidet sich von Anaea schon äusserlich durch die mit Silberflecken bedeckte Unterseite der Htfl., welche ausserdem einen kurzen, spatelförmigen, schief abgeschnittenen Schwanz am 3. Medianast tragen; genauer aber durch die nahe zusammen in der Flügelmitte abgezweigten und frei verlaufenden 3. und 4. Subcostaläste und die vollständig fehlende MDC, daher beide Radialen aus einem Punkte entspringen. ODC ist kurz, aber deutlich vor-

bandtn; UDC ist nach innen gebogen und die Mediana im 3. Ast treffend, welcher aussergewöhnlich hochgebogen ist.

Die beiden ersten SC-Äste zweigen sich vor dem Zellende ab, und verwachsen erst in geraumer Entfernung nach demselben mit der Costale; der 4. Ast ist an seinem Ende bedeutend herabgebogen und mündet vor der Spitze in den Vorderrand.

Die Präcostale der Htfl. ist kurz, am Ende abgestumpft und fast gerade; ausserdem ist eine schmale PC-Zelle vorhanden.

Die bekannte *H. Clytemnestra Cram.* ist einer der verbreitetsten Schmetterlinge Südamerikas. Sie ändert ausserordentlich in der Flügelfärbung ab und gleicht äusserlich ganz einer grossen Anaea, hat aber eine breite weisse Querbinde über die Vdfl., deren Grundfärbung ein tiefes Grünschwarz oder Rothbraun ist. Durch die Silberflecken und die angegebenen Charaktere ist sie indessen leicht von ähnlichen Anaeen zu unterscheiden.

121. Protogonius Hübn.

Taf. 28. P. Hippona Fabr.

a. Palpe, b. ♂- und c. ♀-Vorderfuss.

Diese Gattung hat einen so merkwürdigen Flügelschnitt, dass man sie ohne nähere Untersuchung wohl kaum für eine Anaeenform halten würde, denn sie gleicht auf den ersten Blick eher einem braunen, geschwänzten und geeckten Heliconier oder einer Melinaea, und es ist auch gar nicht zweifelhaft, dass wir hier ein Nachahmungskleid vor uns haben; aber das Geäder, die kurzen, stumpfen Fühler und die Raupenform zeigen zur Genüge, dass Protogonius eng mit Anaea verwandt ist.

Wie bei dieser, zweigen sich 2 Subcostaläste vor dem Zellende ab, welche mit der Costale verwachsen; Ast 3 entspringt ebenfalls direct aus dem 4. und ist auch kurz darauf mit der Costale verwachsen; der 5. Ast entspringt bald nach dem Zellende und bildet mit Ast 4 eine grosse Gabel. ODC und MDC sind sehr klein und gleich lang; UDC ist nach innen gewinkelt. Die Präcostale der Htfl. ist kurz, gerade und nur an der Spitze etwas nach aussen gebogen; auch ist eine schmale Präcostalzelle vorhanden. Die Vdfl. sind stark verlängert und an der Spitze quer abgeschnitten, so dass eine breite Flügelecke entsteht, wie bei den Vanessen; aber hier mündet der 3. Medianast — und nicht die OR, wie bei jenen — in die Ecke. Die Htfl. sind an M_3 mit einem spatelförmigen Schwanz versehen und laufen an der SM in eine Spitze aus.

Bezüglich der vielen neuen Arten, welche in letzter Zeit aus dieser Gattung aufgestellt wurden, verweisen wir auf den I. Theil. Alle Arten oder Varietäten besitzen die gleiche charakteristische Flügelform und obwohl sie in der Färbung und Zeichnung ziemlich bedeutend von einander abweichen, so halten sie doch auch darin den gleichen Grundcharakter fest. Ihr Verbreitungsbezirk erstreckt sich über das ganze neotropische Faunengebiet von Mexiko bis Südbrasilien.

Anhang: Pseudonymphaliden-Gruppe.

Medianader am Grunde ohne Sporn; 3. Subcostalast in die Flügelspitze mündend, 4. und 5. Ast eine kurze, unterhalb derselben in den Aussenrand mündende Gabel bildend. Raupe (von Aganisthos) bedornt.

Aganisthos
Coëa } . . . . **Südamerika.**
Megistanis

Die Pseudonymphaliden haben denselben kräftigen Körperbau und die starken Flügel, wie die echten Nymphaliden. Sie unterscheiden sich aber sehr scharf von diesen durch die Raupenform und das Geäder, welches dem Vanessentypus entspricht. Hier ist stets der 4. und 5. Subcostalast kurz gegabelt, während diese bei den echten Nymphaliden eine sehr lange Gabel bilden und der 4. Ast ausserdem an seiner Spitze umgebogen ist.

Von den Raupen ist bisher nur diejenige von *Aganisthos Odius* durch Burmeister bekannt geworden. Danach ist sie dornig, mit einem Paar kolbiger Hörner auf dem Kopf; die Dornen sind verzweigt. Die Puppe ist sehr gestreckt, seitlich zusammengedrückt und mit Rückendornen versehen. Die Raupen der beiden anderen Gattungen sind noch gänzlich unbekannt, doch ist nicht zu zweifeln, dass sie mit der Aganisthos-Raupe übereinstimmen oder wenigstens doch Ähnlichkeit mit ihr haben, da die Schmetterlinge in der Struktur vollkommen übereinstimmen.

Die leichte Erkennbarkeit der 3 Gattungen an ihrem Äussern macht einen Schlüssel überflüssig und verweisen wir wegen der genaueren Merkmale auf die Diagnosen.

122. Aganisthos Boisd. (1 Art.)

Taf. 27. A. Orion Fabr.

a. Palpe, b. ♂- und c. ♀-Vorderfuss.

Der aussergewöhnlich starke Thorax, der in beiden Geschlechtern kurze, spitzige Leib, die Form der Fühler, welche gerade und eine längliche, allmählich verdickte Kolbe tragen, sind denen von Charaxes ganz ähnlich gebildet. Der hauptsächlichste Unterschied liegt in der Raupe und dem Geäder.

Bei Aganisthos zweigen sich 2 Subcostaläste vor dem Zellende nahe zusammen ab und verlaufen eng an einander geschlossen und frei. Ast 3 entspringt bald nach dem Zellende, liegt bis zur Hälfte geschlossen an der Hauptader an, biegt sich dann plötzlich aufwärts und mündet genau in die Flügelspitze. Ast 4 und 5 bilden eine kurze, in den Aussenrand unterhalb der Flügelspitze mündende Gabel. Zellen beider Flügel offen.

Die Htfl. mit gerundetem Aussenrand ohne Schwänze oder Zähne. Präcostale einfach, nach aussen gebogen, kurz nach der Subcostale abgezweigt. Die Palpen sind

vorderseits dicht behaart und auf dem Rücken mit einem starken Haarbusch versehen. Endglied ziemlich lang, kegelförmig zugespitzt. ♂♂-Vorderfüsse stark behaart; Femur etwas länger als Tibia, mit ½ so langem Tarsus. ♀♀-Vorderfüsse nur kurz beschuppt, mit gleichlangen Femur und Tibia und ½ so langem, am 1. bis 4. Glied stark bedorntem Tarsus.

Die einzige Art dieser Gattung, der bekannte *A. Orion Fabr. (Odius Fabr.)* gehört zu den grössten Nymphaliden der neuen Welt und ist über das ganze neotropische Faunengebiet bis Mexiko verbreitet. Er ist einer der stärksten Flieger, wie die Preponen. Die Vdfl. sind an der Spitze etwas stumpf-sichelförmig vorgezogen und oberseits auf schwarzem Grund mit einem grossen, gebogenen, goldbraunen Flecken gezeichnet. Durch die abgerundeten Htfl. unterscheidet sich Orion sehr leicht von den beiden folgenden Gattungen, welche geschwänzte Htfl. besitzen.

123. Coea Hübn. (1 Art.)

Taf. 28. C. Cadmus Esp.

a. Palpe.

Diese Gattung war bereits von Hübner aufgestellt, wurde aber später von Westwood eingezogen und die einzige Art, die *C. Cadmus Esp. (Acheronta Fabr.)*, zu Megistanis gestellt. Später wurde sie von Bates mit Aganisthos vereinigt, von welcher sie sich aber sofort durch die geschlossenen Flügelzellen unterscheidet.

Coëa steht structurell genau in der Mitte zwischen Aganisthos und Megistanis; von beiden unterscheidet sie sich durch gewisse, wenn auch geringe Merkmale, hauptsächlich durch ihr Äusseres; nach Salvin und Godman auch in den ♂♂-Sexualien, weshalb wir in der Wiederaufstellung der Gattung diesen Autoren gefolgt sind.

Von Aganisthos unterscheidet sich Coëa schon durch die am 3. Medianast geschwänzten Htfl. und die geschlossenen Flügelzellen. Im übrigen Geäder und den Palpen stimmt sie dagegen fast vollständig mit diesem überein. Die Subcostale entsendet 2 Äste vor dem Zellende; der 3. liegt genau so charakteristisch bis zur Hälfte an der Hauptader an. Die ODC ist kurz, MDC sehr klein, fast verkümmert, so dass beide Radialen fast aus einem Punkte entspringen. UDC gerade, die Mediana kurz nach dem 2. Aste treffend. Die Palpen und Fühler sind denen von Aganisthos gleich gebildet.

Von Megistanis wird sie, ausser der gänzlich verschiedenen Färbung, nur durch ganz geringfügige Unterschiede im Geäder, hauptsächlich durch die verkümmerte MDC getrennt.

Die einzige Art dieser Gattung, *C. Cadmus Esp.*, hat in der Flügelfärbung oberseits eine gewisse Ähnlichkeit mit dem Ag. Orion; doch ist sie bedeutend kleiner und an den Htfln. kurz geschwänzt. In der Flügelform und der Zeichnung der Rückseite ist sie dagegen ganz verschieden und gleicht eher einer Charaxes-Art.

Der Verbreitungsbezirk ist derselbe wie von Aganisthos.

124. Megistanis Hübn. (3 Arten.)

Taf. 28. M. Baeotus Doubl.-Hew.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Die Ähnlichkeit dieser Gattung mit der Charaxesform der alten Welt tritt hier in der Flügelgestalt und Färbung so auffällig hervor, dass man Megistanis allgemein als den südamerikanischen Vertreter derselben betrachtet. Dies ist aber keineswegs der Fall. Die wahren Repräsentanten von Charaxes sind vielmehr die Preponen und Agrias, wie wir es näher bei diesen Gattungen zeigen werden.

Von Charaxes unterscheidet sich Megistanis schon durch die kurze Gabel des 4. und 5. SC-Astes, während Ast 4 bei Charaxes sehr lang, bald nach dem Zellende entspringt und an seiner Spitze herabgebogen ist; auch durch die Einmündung der UDC der Vdfl. kurz nach dem 3. Medianast, und nicht, wie bei Charaxes, in den Bug desselben.

Die grösste Übereinstimmung in der Struktur zeigt Megistanis mit der vorhergehenden Coëa, von der sie mehr durch die äussere Form und Flügelfärbung, als durch das Geäder getrennt wird. Die Vdfl. haben einen durchaus Charaxes-artigen Schnitt; die Htfl. tragen drei ungleich lange Schwänzchen, von denen das obere am grössten, die beiden andern nur zahnartig sind. Bei Coëa ist nur das oberste entwickelt, bei Aganisthos überhaupt keines, daher die Htfl. ganzrandig.

Das Geäder ist fast wie bei Coea; nur liegt der 3. Medianast nicht mehr so fest an der Hauptader an, obwohl die Herabbiegung noch deutlich zu erkennen ist. MDC ist länger als ODC. UDC fast gerade, die Mediana etwas nach dem Ursprung des 3. Astes treffend, welcher ungewöhnlich hochgebogen ist.

Die Palpen sind denen von Aganisthos gleich; die ♂♂-Vorderfüsse sind nur anliegend beschuppt, mit gleich langem Femur und Tibia und kürzerem, spiessförmigen Tarsus.

Zu dieser schönen Gattung, welche hauptsächlich dem oberen Amazonasgebiet angehört, werden jetzt 3 (bez. 4) Arten gerechnet, von denen 2 in einem ganz merkwürdigen Verhältnisse zu einander stehen. Beide stimmen in Flügelform und -Färbung fast vollständig überein, nur dass die eine Art, *M. Baeotus Doubl.-Hew.*, hellblaue, die andere, *M. Deucalion Feld.*, dagegen gelbe Binden über die schwarzen Flügel trägt. Auch die Rückseite ist fast gleich und in ganz charakteristischer Weise mit unzähligen schwarzen Flecken und Strichen auf hellerem Grund gezeichnet. Beide Arten fliegen auch stets zusammen und dieser Umstand mag dazu beigetragen haben, dass der gelbe Deucalion lange Zeit für das ♀ des blauen Baeotus gehalten wurde. Indessen haben viele Untersuchungen gezeigt, dass die gelben Deucalion ausnahmslos ebenfalls ♂♂, demnach die ♀♀ beider Arten noch ganz unbekannt sind.

Über die beiden übrigen Arten, von denen die eine, *M. Acclus Fab.*, wahrscheinlich ausgestorben ist, oder, was uns wahrscheinlicher dünkt, eine zufällige Aberration des *M. Japetus Stgr.* darstellt, verweisen wir auf den I. Theil.

XII. Nymphalis-Gruppe.

Mediauader der Vdfl. am Grunde mit einem kurzen Sporn; 3. Subcostalast in die Flügelspitze mündend; 4. Subcostalast sehr lang, an der Spitze herabgebogen, in den Aussenrand (bei Siderone und Verwandten in die Flügelspitze oder davor) mündend. Raupen glatt, am Kopfe mit 2 oder 4 Hörnern besetzt, Hinterleib in 2 mehr oder weniger lange Spitzen endend.

Hiezu die Gattungen:

Siderone **Zaretes** **Coenophlebia** **Polygrapha** **Prepona** **Agrias**	. . . . **Südamerika.**	**Charaxes**	**Afrika, Indo-Australien. (Süd-Europa).**
		Palla	**Afrika.**
		Prothoë	**Austromalayen.**
		Euxanthe	**Afrika (Madagascar).**

In dieser letzten Gruppe der Nymphaliden haben sie auch zugleich den Höhepunkt ihrer Entwickelung erreicht. Alle Gattungen zeichnen sich durch grosse und schöne Formen aus; ihre Angehörigen zeigen kräftig entwickelte Brust, kurzen Leib und mächtige Schwingen, welch letztere ein ungewöhnlich starkes Adernetz besitzen.

Die Schmetterlinge sind durchgehend ausgezeichnete und starke Flieger, die stundenlang ohne Ermüden ruhelos dahin eilen oder die Kronen der Waldbäume umsegeln. Auf die Erde kommen sie selten, und dann hauptsächlich wohl nur, um den Durst an Regenlachen, Bachrändern etc. zu löschen, oder Nahrung, als welche mit Vorliebe thierische Excremente und ausfliessender Saft verletzter Bäume gewählt werden, zu sich nehmen.

Man erkennt die echten Nymphaliden sehr leicht an dem vor der Flügelspitze herabgebogenen 4. Subcostalaste, welcher unmittelbar unterhalb derselben in den Aussenrand mündet. Bei nicht abgeschuppten Flügeln oder flüchtiger Betrachtung hält man diese Biegung meist für eine kurze Gabel des 3. Astes. Dies ist aber keineswegs der Fall, sondern der 4. Ast ist mit dem 5. gegabelt und zwar sehr lang; letzterer entspringt meist kurz nach dem Zellende. Beide münden unterhalb der Flügelspitze in den Aussenrand, der 3. Ast dagegen genau in die Flügelspitze. Nur die Gattung Siderone und Verwandte (Zaretes und Coenophlebia) weichen insofern ab, als hier der 4. Ast in die Flügelspitze (oder selbst davor), der 3. Ast dagegen stets vor der Spitze in den Vorderrand, wie bei den Anaeen, mündet. Doch ist auch bei diesen Gattungen der 4. Ast ebenso herabgebogen, wie bei den übrigen der Nymphalis-Gruppe angehörigen. Dagegen besitzen alle übrigen Gruppen, wie Apaturen, Limenitiden, Diademen, Vanessen etc., nur eine kurze Gabel aus dem 4. und 5. Aste, welche in den Aussenrand unterhalb der Flügelspitze mündet, wodurch man sie auf den ersten Blick von den echten Nymphaliden unterscheiden kann.

Der Hauptcharakter dieser Gruppe liegt in der Raupenform, und diese schliesst sich am ehesten an diejenige der Apaturen an. Die Raupe des typischen Charaxes ist glatt, in der Mitte am dicksten, nach beiden Enden zu verjüngt und läuft in 2 mehr oder minder lange Schwanzspitzen aus. Auf dem Hinterkopfe stehen 2 oder 4 nach hinten gerichtete Hörner. Diese Verhältnisse lassen sich, wenngleich vielfach modificirt, bei allen Gattungen, deren Raupen bekannt sind, leicht wiedererkennen. Die Puppe ist meist von gedrungener Gestalt und an den letzten Segmenten stark eingezogen.

Die echten Nymphaliden sind fast ausschliesslich Tropenbewohner, da nur eine Art, der bekannte *Charaxes Jasius L.*, bis in die gemässigte Zone Europas vordringt. Den Höhepunkt erreichen sie in den äquatorialen Distrikten Südamerikas, wo nicht allein eine grössere Spezialität vorherrscht, sondern auch die reichst geschmückten Formen, wie Agrias, Prepona und Siderone vorkommen, während die östlichen Tropen nur eine — allerdings grössere — Zahl einander ähnlicher Arten aufzuweisen haben.

Die merkwürdige afrikanische Gattung *Euxanthe* haben wir in diese Gruppe aufgenommen, da sie in allen Charakteren eine echte Nymphalide ist, und ihre abweichende Flügelgestalt kaum einen stichhaltigen Grund, sie auszuschliessen, darbietet. Sie gehört zu den abweichendsten Grenzformen, weshalb wir sie an das Ende der Gruppe gestellt haben.

In dem folgenden Schlüssel sind viele Merkmale rein äusserlich, denn die Verschiedenheit im Geäder und in den sonstigen Organen ist so gering, dass die Gattungen leichter an Gestalt und Färbung zu erkennen sind.

Schlüssel der Nymphalis-Gruppe.*)

I. *3. SC-Ast der Vdfl. vor der Flügelspitze in den Vorderrand mündend. Fühler kurz, allmählich verdickt.*
  - A. *Radialadern der Vdfl. normal.*
    - a. *Obers. schwarz m. rothen Binden* **Siderone.**
    - b. *Oberseite gelbbraun. Flügelspitze sichelförmig* . . . . **Zaretes.**
  - B. *Radialadern auf einem gemeinschaftlichen Stiele* . . . . . . **Coenophlebia.**

*) Siehe auch den Schlüssel der vorigen Gruppe.

II. *3. SC-Ast der Vdfl. genau in die Flügelspitze selbst mündend. Fühler lang, stark.*
- A. *1. u. 2. SC-Ast m. C verwachsen* **Euxanthe.**
- B. *1. u. 2. SC-Ast frei verlaufend.*
  - a. *Htfl. am 1. oder 3. M-Ast (od. beiden) kurz geschwänzt. Fühler mit deutlicher Kolbe.*
    - * *OR u. UR d. Vfl. auf kurzem Stiele . . . . .* **Polygrapha.** *(Unterseite fein gestrichelt.)*
    - ** *UR normal aus OR abgezweigt.*
      - † *Unterseite ohne Längsbinde, versch. gezeichnet* **Charaxes.**
      - †† *Unterseite mit Längsbinde über beide Flügel* **Palla.**
  - b. *Htfl. am 3. M-Ast stumpflappig vorgezogen . . . .* **Prothoë.**
  - c. *Htfl. ohne Schwänze, ganzrandig.*
    - * *Fühler lang, ohne deutliche Kolbe.*
      - † *Oberseite schwarz mit blaugrüner Längsbinde über beide Flügel oder m. solch. Fleck auf Htfl.* **Prepona.**
      - †† *Oberseite roth od. blau ohne Binden . . .* **Agrias.**
    - ** *Fühler m. deutlicher Kolbe* **Charaxes** *z. Th.*

125. Siderone Hübn. (ca. 5 Arten.)

Taf. 29. S. Ide Hübn.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Zu **Siderone** wurden bisher 2 ganz verschiedene Formen gerechnet, welche sich äusserlich so contrastirend gegenüberstehen, dass schon **Hübner** sie in 2 Gattungen trennte. Da sich constante Unterschiede im Geäder finden, so ist hier die Berechtigung zur Trennung ebenso gross wie bei Agrias und Prepona oder Palla und Charaxes. Demgemäss rechnen wir zu Siderone nur die roth gezeichneten Arten, während die braunen, an die Anaeen erinnernden, die Gattung **Zaretes** bilden.

Siderone unterscheidet sich von allen benachbarten Gattungen durch die charakteristische Flügelform; von den Anaeen durch die **frei verlaufenden beiden ersten Subcostaläste**; von Zaretes durch die **Einmündung des 4. Subcostalastes in die Flügelspitze**, oder **kurz unterhalb derselben in den Aussenrand**, und die gerade UDC des Vdfls.

Die Vdfl. von Siderone sind breit, mit kurz nach oben ausgezogener Flügelspitze und stark nach aussen gewölbtem Innenrande. Im Geäder stimmen dieselben mit dem Typus überein; der 1. und 2. Subcostalast entspringen kurz vor dem Zellende, Ast 3 und 4 in grösserer Entfernung nach demselben. ODC deutlich vorhanden, nur wenig kleiner als MDC, UDC gerade, die bauchige Zelle schief abschliessend und nach dem Ursprunge des 2. Astes in die Mediana mündend.

Htfl. an SM in einen kurzen Schwanz vorgezogen, mit einfacher, an der Spitze gebogener Präcostale. Zelle geschlossen; UDC genau in den Ursprung des 2. Medianastes mündend.

Die Palpen sind dicht beschuppt, auf dem Rücken mit einem starken Haarbusche versehen. **Fühler kurz und kräftig, allmählich zu einer stumpfen Kolbe verdickt.** ♂♂- und ♀♀-Vorderfüsse klein, dicht anliegend beschuppt, Tibia und Tarsus fast gleich lang.

Die Siderone-Arten sind alle prächtig gefärbte Schmetterlinge mit sammtschwarzer, oft blauschillernder Oberseite und feurig scharlachrothen oder carminrothen Binden über die Flügel. Dagegen ist die Färbung und Zeichnung der Rückseite ganz verschieden und hat die grösste Ähnlichkeit mit einem abgestorbenen Blatte, nach Art der indischen Kallimen. Hiemit im engsten Zusammenhange steht auch die merkwürdige Flügelform, welche wir demnach als eine Schutzvorrichtung auffassen müssen.

Der Verbreitungsbezirk erstreckt sich über das ganze tropische Südamerika, doch sind die meisten Arten, mit Ausnahme der häufigeren *S. Ide Hübn.*, welche zugleich als Typus gelten kann, ziemlich selten und zerstreut auf gewisse Lokalitäten beschränkt. Eine der prachtvollsten Arten, nicht sowohl von Siderone allein, als aus dieser Gruppe überhaupt, ist die blauschillernde *S. Syntyche Hew.* aus Mexiko, deren Vdfl. und Htfl. fast zur Hälfte feurig scharlachroth gefärbt sind und die seltsame Flügelform der Gattung am auffälligsten zeigen.

126. Zaretes Hübn. (2 Arten.)

Taf. 29. Z. Strigosus Gmel.

a. Palpe, b. ♀-Vorderfuss.

Die Gattung Zaretes unterscheidet sich von Siderone, mit welcher sie bis jetzt vereinigt war, durch die **sichelförmig umgebogene Flügelspitze**, den **halbkreisförmig ausgeschnittenen Innenrand der Vdfl.**, die **Abzweigung des 1. Subcostalastes in der Zellmitte**, die **Ausmündung des 4. Subcostalastes vor der Flügelspitze in den Vorderrand**, und die **gebogene UDC der Vdfl.**, hauptsächlich wohl auch durch die **einfach gelbliche oder gelbbraune** Flügelfärbung.

Die Zaretes-Arten gleichen in ihrer äusseren Erscheinung ganz den Anaeen; von diesen unterscheiden sie sich, ausser in den fundamentalen Charakteren der Raupenform, durch die **frei verlaufenden Subcostaläste**; auch sind die Htfl. nie am 3. Medianaste geschwänzt, sondern nur am Innenwinkel in einen stumpfen Schwanz vorgezogen.

In den Palpen, den Fühlern und dem übrigen Geäder ist kein weiterer durchgreifender Unterschied gegen Siderone vorhanden. Auch die Raupenform ist vollkommen mit dieser übereinstimmend.

Die beiden bekannten Zaretes-Arten sind von gelblichbrauner oder orangebrauner Grundfärbung und besitzen zwischen den Medianästen auf den Vdfln. 2 glashelle, durchsichtige, rundliche Flecken, sowohl im ♂- als ♀ Geschlecht. Doch ist diese Bildung nicht constant genug, um als generischer Charakter verwerthet werden zu können, da sie auch bei einzelnen Anaeen vorkommt.

127. Coenophlebia Feld. (1 Art).

Taf. 29. C. Archidona Hew.
a. ♂-Vorderfuss.

In dieser Gattung, welche von Felder auf die frühere *Siderone Archidona Hew.* gegründet wurde, haben die beiden Radialen der Vdfl. eine so sonderbare Stellung, wie sie unseres Wissens nur noch bei der neuen Gattung Polygrapha vorkommt und bisher bei keinem anderen Tagschmetterlinge mehr beobachtet wurde. Sie entspringen nämlich beide auf einem gemeinsamen langen Stiele, und die UDC, welche die Zelle abschliesst, zweigt sich unmittelbar aus der ODC ab, welche ungewöhnlich lang ist und eben den Stiel vorstellt. Dadurch wird die Zelle nur durch 2 Discocellularen, die halbe ODC und UDC geschlossen, während MDC gänzlich fehlt.

Ferner zeichnet sich Coenophlebia noch durch den fast geraden Aussenrand der Vdfl., die sichelförmige Flügelspitze und die grosse Präcostalzelle der abgerundeten Htfl. aus.

Die einzige bis jetzt bekannte Art, die oben erwähnte *C. Archidona* von Neu-Granada, ist von schön orangebrauner Flügelfärbung und ziemlicher Grösse. Sie gleicht äusserlich gewissen Anaeen, ist aber leicht an dem Genus-Charakter zu erkennen.

128. Polygrapha Schatz (1 Art).

Taf. 29. P. Cyanea Salv. & Godm.
a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Diese neue Gattung wurde auf die frühere *Anaea Cyanea S. & G.* gegründet und zeigt die gleiche merkwürdige Stellung der beiden Radialen auf einem gemeinschaftlichen, wenn auch kürzeren Stielchen, wie die vorhergehende Coenophlebia. Sie ist schon im Äussern und in der Flügelfärbung so verschieden von allen Anaeen, dass ihre ersten Beschreiber dies bereits betonten und darauf aufmerksam machten.

In der That entspricht auch der ganze Habitus, die Flügelform, und vor allem das Geäder, namentlich der freie Verlauf aller Subcostaläste, die Herabbiegung des 4. Astes und die Einmündung desselben unterhalb der Spitze in den Aussenrand, sowie die Ausmündung des 3. genau in die Flügelspitze, durchaus dem Nymphalis-Typus und nicht dem der Anaeen, obwohl sich eigenthümlicherweise auch ein specifischer Anaeen-Charakter, nämlich die Abzweigung des 3. SC-Astes direct aus dem 4. hier erhalten hat, und auch die Palpen mehr die Anaeenformen zeigen.

Der Hauptcharakter von Polygrapha, wodurch sie sich demnach von den übrigen Gattungen der Nymphalis-Gruppe unterscheidet, liegt daher in der eigenthümlichen Abzweigung des 3. Subcostalastes von dem 4., statt von der Hauptader, und die auf einem kurzen gemeinschaftlichen Stielchen stehenden beiden Radialen (OR und UR) der Vdfl.

Wir geben nachstehend die nothwendige Diagnose dieser neuen Gattung:

Palpen mässig lang, gebogen und fest an der Stirn anliegend, mit sehr kurzem, spitzen Endgliede; vorderseits kurz behaart, auf dem Rücken mit einem Haarschopfe.

Fühler ziemlich lang, stark und gerade, allmählich in eine längliche, deutliche Kolbe übergehend.

Vdfl. mit starker Costale und 5ästiger Subcostale: 2 Äste vor dem Zellende entspringend, sehr lang und dicht am Vorderrand frei verlaufend. Ast 3 direct aus dem 4. in ⅔ Entfernung von der Flügelspitze entspringend und in dieselbe mündend; Ast 4 zweigt sich kurz nach dem Zellende ab, ist an seiner Spitze herabgebogen und bildet mit Ast 5 eine lange, in den Aussenrand mündende Gabel. ODC sehr lang, MDC fehlend, UDC direct aus ODC sich abzweigend, daher OR und UR auf einem gemeinsamen Stielchen; UDC die Mediana nach dem 2. Aste treffend.

Htfl. an dem 3. Medianaste kurz geschwänzt, im Geäder nicht vom Typus verschieden: Zelle kurz und durch eine verkümmerte UDC geschlossen.

♂♂-Vorderfüsse mit kurzem Tarsus, welcher von halber Länge der Tibia, diese wenig kürzer als Femur.

♀♀-Vorderfüsse?

Die einzige bisher bekannte Art, *P. Cyanea S. & G.*, zeigt einen durchaus Charaxes-artigen Flügelschnitt. Die Htfl. sind auf dem 4. Medianaste kurz geschwänzt. Auf der schwarzen Oberseite besitzt sie nur eine breite hellblaue Längsbinde vor dem Aussenrande, aber der ganze Flügel ist wie mit einem prachtvoll blauen, seidigglänzenden Schiller übergossen — eine der herrlichsten Erscheinungen in dieser farbenreichen Nymphaliden-Gruppe. Auf der Rückseite sind beide Flügel mit unzähligen kleinen dunklen Strichen auf silberglänzendem Grunde gezeichnet (daher der Genusname).

Die P. Cyanea gehört zu den grössten Seltenheiten und ist bis jetzt nur in Ecuador und Peru gefunden worden.

129. Charaxes Ochs. (ca. 75 Arten.)

Taf. 29. Ch. Jasius L.
a. Palpe, b. ♂-, c. ♀-Vorderfuss.

Diese charakteristische Tropengattung ist den Sammlern europäischer Schmetterlinge durch den *Ch. Jasius L.* wohlbekannt, da er als letzter Ausläufer die südlichen Grenzen des europäischen Faunengebiets betritt. Er kann zugleich als typischer Repräsentant der Gattung dienen, weshalb wir auch die Charaktere, welche bei den zahlreichen Arten etwas variiren, nach dieser Art geben. Die Mehrzahl der Charaxes-Arten lässt sich leicht an den 2 kurzen, aber ungleich langen Schwänzen erkennen, welche am 1. und 3. Medianaste der Htfl. stehen. Bei einigen ist der innere nur zahnartig ausgebildet, in wenigen seltenen Fällen fehlen beide Schwänze zugleich und man muss zur genauen Feststellung der Gattung andere Charaktere heranziehen.

Wir geben dieselben in folgender Diagnose, da Charaxes den Typus dieser Gruppe vorstellt und wir uns bei den übrigen Gattungen nur auf die Unterschiede beschränken müssen:

Augen gross, nackt. Palpen über den Kopf hervorragend, mit kurzem, gebogenem, langbehaartem 1. Gliede, langem, schwach gebogenem, vorderseits kurz behaartem Mittelgliede, auf dem Rücken mit einem starken Haarschopfe versehen und länglich zugespitztem, beschupptem Endgliede.

Fühler stark und gerade, mit länglicher, allmählich verdickter Kolbe.

Vdfl. fast 3eckig, mit starker Costal- und Medianader. Subcostale 5ästig: 2 Äste vor dem Zellende, der 3. und 4. nahe zusammen bald nach demselben abgezweigt, eng an den Vorderrand anliegend, aber nicht verwachsen, sondern frei verlaufend; der 3. in die

Flügelspitze, der 4. in den Aussenrand mündend, an seinem Ende herabgebogen und scheinbar eine Gabel mit dem 3. bildend. ODC sehr klein, fast fehlend, MDC nur wenig grösser. UDC sehr fein, gerade, die Mediana bald nach dem 2. Aste treffend.

Htfl. mit mehr oder weniger gezähntem Aussenrande oder 2 kurzen Schwänzen am 1. und 3. Medianaste. Präcostale einfach, an der Spitze nach aussen gebogen, bisweilen undeutlich gegabelt, häufig mit einer Präcostalzelle, und nach der SC abgezweigt. Zelle offen oder durch eine feine, die Mediana am Ursprunge des 2. Astes oder nach demselben treffende UDC geschlossen. M₂ stark gebogen.

♂♂-Vorderfüsse dicht beschuppt und nur an der äussern Seite der Coxa lang behaart, mit kurzem zugespitzten Tarsus, welcher in den einzelnen Arten verschieden lang, aber stets kleiner als Tibia ist.

♀♀-Vorderfüsse stärker, nur kurz beschuppt; Tarsus gegen das Ende verdickt, in gleicher Länge wie Tibia, am 1. bis 4. Gliede mit einem Paare kurzer Dornen besetzt.

Die Charaxes-Arten sind über die ganzen östlichen Tropen verbreitet, doch ist Afrika ihre eigentliche Heimath, wo allein mehr als 2/3 vorkommen und zu den hervorragendsten Charakterschmetterlingen dieses Landes gehören. Von hier aus haben sie sich bis in das indo-australische Gebiet verbreitet, und eine Art betritt auch die südlichen Grenzen Europas. Südamerika selbst besitzt keine echten Charaxes, aber in Prepona und Agrias nahe Verwandte.

Wir können aus der Fülle der Gestalten nur wenige Beispiele hervorheben, um die äussere Verschiedenheit in Form und Flügelfärbung zu illustriren. Im allgemeinen herrscht, wie bei dem *Ch. Jasius*, ein schönes Orangebraun als Grundfarbe vor, welches sich bei *Ch. Lucretius Cram.* zu einem tiefen Kastanienbraun verdunkelt oder selbst in ein reines Schwarz verwandeln kann. Oder die Grundfarbe ist ein gelbliches Weiss, wie bei den indischen Arten *Ch. Delphis Doubl.* und *Ch. Eudamippus Doubl.* und geht in ein helles Grün über, welches durch schwarze Zeichnungen in der verschiedenartigsten Weise unterbrochen wird.

Von den mehr vereinzelt dastehenden Formen erwähnen wir nur: den tief indigoblauen, mit hellblauen Punkten bedeckten *Ch. Thiridates Cram.*, den prachtvollen, seltenen *Ch. Bohemanni Feld.* aus dem Innern Afrikas, mit breiter hellblauer Vdfl.-Basis und mehr violettblauen Htfln, und vor allen den neuen *Ch. Monteiri Stgr.*, wohl eine der schönsten Charaxes-Arten, dessen tiefschwarze Flügel mit prächtig ultramarinblauen Flecken gezeichnet sind.

Die indischen Arten lassen sich auf 3—4 Formen zurückführen, welche von den afrikanischen in Färbung und Zeichnung ziemlich verschieden sind. Eine der zahlreichsten wird durch die Polyxena-Gruppe repräsentirt, Schmetterlingen von brauner Grundfärbung, mit oder ohne hellere Binden über die Vdfl. Ebenso artenreich ist auch die Pyrrhus- und Athamas-Gruppe, von schwarzer Grundfarbe und gelblichen oder grünlich-weissen Flecken oder Binden. Erwähnenswerth durch seine Grösse ist der *Ch. Euryalus Cram.* von Amboina und Ceram, dessen ♀ sogar eine der grössten Nymphaliden ist und in der Flügelfärbung ganz isolirt steht.

Unter den völlig isolirt stehenden afrikanischen Formen müssen wir auch noch des kleinen, schwanzlosen, in allen seinen Körpertheilen (selbst Fühlern und Füssen) grün gefärbten *Ch. Eupale Dru.* erwähnen, ebenso auch des ganz abweichend geschwänzten gelbbraunen *Ch. Neanthes Hew.* und der ähnlichen, aber hellgrün gefärbten *Ch. Zoolina Doubl. Hew.*, welche durch ihre sichelförmigen, etwas geeckten Vdfl. und den in einen langen spatelförmigen Schwanz auslaufenden Analwinkel, (obwohl derselbe die Fortsetzung des 1. Medianastes und nicht der SM bildet) unwillkürlich an gewisse südamerikanische Anaeen, oder besser noch an die Gattung Zaretes erinnern und auch in der Bildung der Palpen, welche mit dichten breiten Schuppen, statt mit Haaren, besetzt sind, mit diesen übereinstimmen. Die abweichendste Form von allen Charaxes-Arten stellt wohl der breit rostroth gebänderte *Ch. Zingha Cram.* vor, dessen ♀ sogar die charakteristische Flügelform verloren hat, und einem Charaxes gar nicht mehr ähnlich sieht. Bei Zingha sind die Htfl. am Analwinkel lappenförmig vorgezogen, die Rückseite ist mit schwarzen Punkten und radialen Streifen gezeichnet, wie sie keine andere Art zeigt. Sie erinnert hierin in etwas an die ebenso isolirt stehende Nymphaliden-Gattung Euxanthe. Im Geäder zeigen sich indessen nur geringe Abweichungen (Taf. 29), so dass hierauf allein keine generelle Abtrennung gegründet werden kann.

Die Raupen und Puppen der exotischen Charaxes-Arten gleichen, soweit sie bekannt geworden sind, ganz denen von Ch. Jasius L. Ebenso sind auch die Gewohnheiten der Schmetterlinge dieselben. Wir wissen, dass alle Charaxes starke Flieger sind, die, unterstützt durch die mächtigen Schwingen, mit grösster Schnelligkeit und Ausdauer dahin schiessen oder die Kronen ihrer Lieblingsbäume in stetig wiederkehrenden Kreisen umsegeln. Von Zeit zu Zeit setzen sie sich gerne auf einen vorstehenden Ast oder ein Blatt und kehren immer wieder mit einer gewissen Hartnäckigkeit auf diesen Platz zurück. Hier sind sie dann leicht zu fangen, so scheu sie sich auch sonst zeigen und kaum eine Annäherung dulden.

130. Palla Hübn. (6 Arten).

Taf. 29. P. Varanes Cram.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Diese kleine, aber wenig harmonische afrikanische Gattung ist mehr mit Charaxes verwandt und unterscheidet sich nur durch die an der Spitze deutlich 2gabelige Präcostalader und die Stellung und Richtung der UDC in den Htfln, welche die Mediana zwischen dem 1. und 2. Ast verbindet. Doch muss bemerkt werden, dass diese Charaktere sich nur auf die 2—3 besser bekannten Arten anwenden lassen, da die übrigen ausserordentlich seltenen uns nicht zur Untersuchung vorlagen und ihr abweichendes Äussere kaum eine Vereinigung mit Palla gestatten.

Ausser an diesen geringfügigen Strukturverschiedenheiten lassen sich die Palla-Arten ziemlich sicher an der durchgehenden Längsbinde auf der Rückseite der Flügel erkennen. Auch ist in der Regel nur ein kurzer Schwanz oder Zahn auf dem 1. Medianast vorhanden.

Die wenigen hiezugehörenden Arten sind ganz auf Afrika beschränkt und unter sich in der Färbung bedeutend verschieden. Eine der bekanntesten ist die schöne *P. Varanes Cram.*, deren rothbraun gefärbte Flügel bis zur Hälfte von der Basis an schneeweiss überstäubt sind.

Sie gehört hauptsächlich dem südlichen Afrika an, während die übrigen, meist sehr seltenen Arten mehr in den äquatorialen Theilen Westafrikas vorkommen.

131. Prothoë Hübn. (5 Arten).

Taf. 29. P. Mulderi Voll.

Die Gattung Prothoë bildet eine der Grenzformen von Charaxes und steht zu letzterer durch die theilweise prächtigere Färbung der Unterseite in einem ähnlichen Verhältnisse, wie Agrias zu Prepona.

Im Geäder schliesst sich Prothoë eng an Charaxes an; aber nur in einer Art ist der Charaxes-artige Habitus noch deutlich im Äussern erhalten. Sie unterscheidet sich fast nur durch ein kleines, aber wie es scheint, constantes Struktur-Merkmal von dieser, nämlich durch die gerade, an der Spitze schief abgeschnittene Präcostale; dagegen sind alle Prothoë-Arten leicht an der Form der Htfl. zu erkennen, welche niemals Schwänze tragen, aber in ganz charakteristischer Weise am 3. Medianast stumpflappig vorgezogen sind.*)

Unter den Prothoë-Arten lassen sich 3 Formen unterscheiden, welche deutlich eine schrittweise Veränderung, sowohl im Geäder, in der Flügelform, als auch in der Zeichnung erkennen lassen und durch die *P. Calydonia Hew.*, *P. Franckii Godt.* und *P. Australis Guér.* repräsentirt werden. Während bei der ersten noch der Charaxes-artige Typus überzeugend hervortritt, wird er bei P. Franckii bereits schwächer und führt schliesslich zu einer ganz neuen Form, wie sie in der P. Australis und Verwandten ihren constanten Ausdruck findet. Es zeigt sich dies Fortschreiten auch sehr schön im Geäder, z. B. im Verlauf des 3. und 4. SC-Astes und der Discocellularen. Bei Calydonia entspringen die ersteren, genau wie bei Charaxes, kurz nach dem Zellende und verlaufen eng aneinander geschlossen, während sie bei Franckii und *Mulderi* (einer Australis nahestehenden Form) weit nach dem Zellende sich abzweigen und mehr getrennt verlaufen. UDC ist bei Calydonia nur schwach gebogen (bei Charaxes gerade), bei Franckii und Mulderi aber stumpf gewinkelt. Die ODC der Htfl. ist bei ersterer ziemlich gross, bei letzterer sehr klein. Die ♂♂ der P. Franckii besitzen einen Duftapparat in Form einer steifen, hellbraunen Haarbürste, wie die Agrias (nur fehlt hier die Tasche an der Innenseite des Hinterleibes); bei Mulderi stehen ähnliche steife Haare längs der Submediana, bei Calydonia sind sie weich, wie bei Charaxes, und scheinen die Funktion eines Duftapparates noch nicht zu besitzen.

Unter den Prothoë-Arten steht die *P. Calydonia* wegen ihrer prachtvoll gefärbten Unterseite wohl einzig in der gesammten Schmetterlingswelt da. Man kann sie die Agriasform der indischen Tropen nennen, wenn auch die einfach gelblichweisse, auf den Htfln. mehr bläulichweisse, schwarz bordirte Oberseite wenig an die blendenden Erscheinungen ihrer südamerikanischen Verwandten erinnert. Dagegen ist die Rückseite durch die verschiedensten Farben in Roth, Gelb, Blau, Grün und Schwarz so prachtvoll und reich geschmückt, dass sie hierin wenigstens von keinem Tagschmetterlinge übertroffen wird. Völlig isolirt in der Flügelfärbung steht die *P. Franckii* mit oberseits breitem, glänzend himmelblauem Bande über die Vdfl. auf dunklem Grunde, unterseits aber nicht entfernt mehr der Calydonia ähnlich. Gänzlich verschieden in der Form und Zeichnung sind *P. Australis* und die hiezu gehörenden Arten. Sie zeigen schon durch die schwächere Flügeltextur nichts Charaxes-artiges mehr in ihrem Äussern und besitzen oberseits auf Vdfl. und Htfl. je einen grossen gelblichen Flecken auf dunklem, schwärzlichem, bisweilen auch weissem Grunde, auf der Rückseite noch helle Punkte und Striche.

Die typischen Prothoë-Arten gehören hauptsächlich dem Papua-Gebiet an; die Calydonia und Franckii wurden bisher nur in Malakka und Nord-Borneo gefunden.

*) Diese Form der Htfl. findet sich nur noch bei Mynes, welche aber in keiner Weise mit Prothoë verwandt ist. Dies und gewisse äussere Ähnlichkeit mit P. Calydonia mag wohl der Grund sein, warum Mynes in die Nähe der Prothoë von Kirby gestellt wird.

132. Prepona Boisd. (ca. 20 Arten).

Taf. 29. P. Chromus Guér.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Die Preponen sind grosse und brillant gefärbte Schmetterlinge von schwarzer Grundfarbe und meist mit einer metallisch-glänzenden, blaugrünen Längsbinde über beide Flügel. Sie vertreten in Südamerika augenscheinlich die Charaxes-Form der alten Welt, und sind so eng mit ihr verwandt, dass sich nur wenige Strukturmerkmale von Bedeutung finden, welche sie von dieser unterscheiden.

Bei Prepona sind die Vdfl. meist etwas sichelförmig an der Spitze vorgezogen; die Htfl. nie geschwänzt, sondern stets abgerundet. Die Fühler gehen nur ganz allmählich in eine schwache Kolbe über. Die Präcostale der Htfl. ist vom Grunde an nach aussen gebogen, während sie bei Charaxes gerade aufsteigt. Die Zellen beider Flügel sind durch eine feine UDC geschlossen, welche in den Vdfln. im Buge des 3. Medianastes, in den Htfln. dagegen etwas variabel, entweder am 2. Aste selbst oder kurz davor, einmündet. Der ♂-Tarsus ist fast so lang als Tibia, bei Charaxes stets kürzer.

Die nahe Verwandtschaft von Prepona mit Charaxes zeigt sich auch deutlich in der Raupenform, welche nach demselben Typus gebaut ist und nur in einzelnen, mehr oder weniger entwickelten Organen abweicht, z. B. in der längeren Schwanzgabel und der stärkeren Entwicklung des 4. Segments, während die drei ersten sich plötzlich nach dem Kopfe zu verjüngen. Auf dem letzteren stehen nur 2 nach hinten gerichtete kurze Hörner.

Die Preponen sind durch das ganze tropische Südamerika bis Mexiko verbreitet; ihr Hauptgebiet ist aber das grosse Thal des Amazonas, wo allein über die Hälfte der bekannten Arten vorkommen, einige sogar zu den häufigsten Schmetterlingen gehören. Es sind ungemein starke und schnelle Flieger, die sich selten setzen, dann aber auch ihren Platz hartnäckig behaupten, wie die Charaxes-Arten. Die ♂♂ tragen als geschlechtliche Auszeichnung entweder eine schwarze oder gelbliche steife Haarbürste auf der SM der Htfl., und correspondirend hiemit liegt an beiden Seiten des Hinterleibes eine tiefe Höhlung, welche mit keulenförmigen Duftschuppen angefüllt ist, und worin wahrscheinlich die Haarbürste ein-

geführt wird, um das Sekret der Duftschuppen aufzunehmen und auf diese Weise schneller verdunsten („ausstrahlen") zu lassen.

Es ist nun höchst interessant, dass die gelben Haarbürsten vorzüglich denjenigen Arten zukommen, welche sich durch die Brillanz ihrer Flügelfärbung auszeichnen und bereits einen Übergang zu Agrias bilden, deren ♂♂ gleichfalls eine gelbe Haarbürste besitzen. Dies sind vor allem die prachtvoll blauschillernden *P. Praeneste Hew.* und *P. Deiphile Godt.*, welche noch rothe und gelbe Flecken und Binden tragen. Einen ebenso prächtigen, aber tief ultramarinblauen Schiller zeigt auch die *P. Gnorima Bates* aus Centralamerika, welche im übrigen dem Typus mit einfach blaugrünen Längsbinden ähnelt. Als solcher und zugleich als Vertreter der mit schwarzen Haarbürsten versehenen Arten kann der bekannte und im ganzen neotropischen Gebiete häufige *P. Amphimachus Fab.* gelten, mit einer glänzend blaugrünen Binde über beide Flügel, welchem die meisten Arten mehr oder weniger ähneln und nur durch die verschiedene Rückseite unterschieden werden können. Diese ist meist von einem silbergrauen oder hellbraunen Grundtone und sehr verschiedenartig gezeichnet. Vor dem Aussenrande steht oft eine Reihe rudimentärer Augen, von welchen meist nur dasjenige zwischen M_1 und M_2, sowie SC und OR ausgebildet ist, aber bei dem *P. Chromus Guér.*, einer der abweichendsten Arten, welche auch nur einen blauen Flecken im Discus der Htfl. trägt, vollkommen entwickelt sind und sogar auf der Oberseite noch deutlich hervortreten.

133. Agrias Doubl. Hew. (14 Arten).

Taf. 29. A. Sardanapalus Bates.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

In dieser herrlichen Tropengattung, auf welche die Natur ihr ganzes Füllhorn an blendenden Farben ausgeschüttet zu haben scheint, und welche deshalb nicht mit Unrecht das „Fürstengeschlecht" der Nymphaliden genannt wird, finden wir in überraschendster Weise eine Wiederholung zweier nicht minder reich gefärbter Gattungen: der Callitheen und Catagrammen, nur dass die Agrias-Arten die letzteren an Grösse und Farbenpracht weit überragen, und nur die ♂♂ dieser Gattung eine sexuelle Auszeichnung in Form einer Haarbürste auf den Htfln. tragen. Einige derselben, wie der berühmte, von Bates zuerst im Amazonthale entdeckte *A. Sardanapalus*, sind geradezu von einer entzückenden Schönheit und der Contrast seiner purpurrothen Vorderflügel, welche durch einen darüber gehauchten blauen Schimmer wie in einem violetten Purpurglanze strahlen, mit den glänzend sapphirblauen Hinterflügeln gehört unbedingt mit zu dem Schönsten, was die Natur je in der gesammten Schmetterlingswelt hervorgebracht hat.

In der Struktur der Organe und im Geäder ist Agrias so nahe mit Prepona verwandt, dass nur geringe Unterschiede zwischen beiden Gattungen bestehen. Desto auffallender aber ist die Differenz in der Flügelfärbung. Beide Gattungen gehen zudem durch Formen, wie die bei Prepona bereits erwähnten P. Deiphile Godt. und P. Praeneste Hew., in einander über.

Agrias unterscheidet sich von Prepona nur durch die kürzeren, sonst aber gleich behaarten und beschuppten Palpen und die schwächeren, dünneren Fühler, welche ohne deutliche Kolbe sich allmählich bis zur Spitze verdicken. Die Vdfl. sind breiter, nicht sichelförmig vorgezogen, die Htfl. mehr gerundet. Die Zellen beider Flügel sind ebenso wie bei Prepona durch eine feine UDC geschlossen. Das übrige Geäder, die Vorder- und Hinterfüsse sind denen von Prepona vollkommen gleich gebildet.

Um so bedeutender ist dagegen der Unterschied in der Flügelfärbung. Doch weichen hierin die einzelnen Arten bedeutend von einander ab. Während bei der grössten Mehrzahl der Preponen das Charakteristische der Oberseite in dem glänzend blaugrünen Längsbande liegt, haben wir bei den Agrias-Arten entweder vorwiegend rothe Flügelfärbung auf schwarzem Grunde oder die Grundfärbung selbst ist ein tiefes Dunkelblau mit silbergrünen Flügelrändern. Daneben treten bei den rothen Formen auch hellblaue Parthien auf und in einzelnen Arten verwandelt sich das Roth sogar in ein feuriges Orange. Noch charakteristischer verschieden von Prepona ist die Unterseite, namentlich der Htfl., gezeichnet, was sich hauptsächlich in einer vollkommen ausgebildeten Augen- oder Fleckenrandbinde ausspricht.

Eine interessante Eigenthümlichkeit von Agrias ist der merkwürdige Duftapparat, welchen die ♂♂ ohne Ausnahme in Form einer kurzen, steifen, gelblich gefärbten Haarbürste auf den Htfln. tragen. Derselbe kommt auch bei einzelnen Prepona-Arten vor und ist daher kein generischer Charakter. Diese Haarbürste steht auf der Submedianader nahe ihres Ursprungs und correspondirt genau mit einer Tasche zu beiden Seiten des Hinterleibes, deren Inneres dicht mit keulenförmigen Duftschuppen angefüllt ist. Wahrscheinlich wird nun beim Gebrauche die Haarbürste während des Zuklappens der Flügel in die Tasche gesenkt, wobei die Haare mit dem Sekrete der Duftschuppen in nahe Berührung kommen und nun beim Öffnen der Flügel dasselbe leichter verflüchtigen — ausstrahlen — können, daher diese Bürste nicht mit Unrecht als „Strahlapparat" bezeichnet wird. Dergleichen ♂♂-Duftapparate kommen unter den Nymphaliden äusserst selten vor; den echten Charaxes-Arten fehlen sie ganz, aber in der australischen Gattung Prothoë, welche gewissermassen die Agriasform der östlichen Tropen darstellt, finden sie sich bei einzelnen Arten wieder, wenn auch nicht in so vollkommener Form wie bei Agrias.

Eine weitere, nicht minder hochinteressante Erscheinung bietet uns die überraschende Ähnlichkeit dar, welche die Mehrzahl der Agrias-Arten mit solchen aus den Gattungen Callithea und Catagramma in der ausgesprochensten Weise zur Schau tragen, nur dass die Agrias die letzteren bedeutend an Grösse, Stärke und Fluggewandtheit übertreffen. Diese letztere Thatsache widerspricht der Annahme, als ob die Agrias Nachahmer der Callitheen resp. der Catagrammen im Sinne den Mimikry-Theorie wären, während anderseits das überaus seltene Vorkommen der Agrias-Arten den umgekehrten Fall ausschliesst. Wir haben hier offenbar einen Parallelismus von Formen vor uns, wie er in so instructiver Weise wohl kaum zum zweiten Male beobachtet wird, und welcher seine Erklärung vielleicht in der gleichen Entwicklungsrichtung unter gleichen oder doch ähnlichen Bedingungen findet.

Wir können diese interessanten Thatsachen hier nur kurz berühren und müssen wegen der Details auf den I. Theil verweisen, welche gerade von dieser Gattung in umfassendster Weise gegeben werden. Zum Verständnisse dieser wichtigen Erscheinung wollen wir nur noch erwähnen, dass die blauen Farben auch bei Agrias alle sog. optische sind und die Umfärbung einer schwarzen Schuppe zu einer blauen schon durch Umgestaltung ihrer Oberfläche entstehen kann. Auf diese Weise entsteht auch der wundervolle purpurviolette Hauch auf den Vdfln. des A. Sardanapalus, welcher sich über das Roth ausbreitet und eigentlich durch eine blaue Interferenz der im Grunde rothgefärbten Schuppen hervorgebracht wird. Hingegen ist die Umbildung der rothen Färbung in orange rein organischer Natur, deren Ursachen uns aber auch noch völlig unbekannt sind.

Es lassen sich nun deutlich zwei Hauptformen und eine Mittelform unter den Agrias-Arten unterscheiden, von denen die eine sofort an diejenige Gruppe der Callitheen erinnert, welche von Felder als Cyane abgetrennt wurde und deren Typus die bekannte C. Leprieurii Feisth. darstellt. Die Agrias-Arten dieser Gruppe haben eine prächtige, tief dunkelblaue Grundfärbung mit breiter silbergrüner Randbinde. Zu dieser blauen Form gehören die Arten *A. Phalcidon Hew.*, *Beatifica Hew.* und *Beata Stgr.*, von denen namentlich die beiden letzten durch den tiefen Glanz ihrer Färbung auffallen. Das Blau kann sich so weit über den Flügel ausdehnen, dass nur ein schmaler Streifen der silbergrünen Randbinde übrig bleibt *(A. Paulus Stgr.)*, wie es in ganz gleicher Weise auch bei den Callitheen vorkommt (C. Optima Butl.).

Ganz im Gegensatze zu diesen blauen Agrias erscheinen die rothen Formen, wie sie durch die *A. Claudia Schulz*, *Sahlkei Honr.* etc. repräsentirt werden und den rothen Catagrammen, etwa der C. Cynosura, entsprechen. Hier ist die Grundfarbe ein tiefes Sammtschwarz und das Roth tritt sowohl auf den Vdfln. als Htfln. in mehr oder weniger entwickelter Form auf. In dem Typus breitet es sich auf den Vdfln. fast bis zur Spitze aus. Dies ist wahrscheinlich die Grundform von Agrias, denn es lassen sich nun nach verschiedenen Richtungen hin Umfärbungen nachweisen, die schliesslich zu den äussersten Grenzformen führen. Zunächst tritt eine mehr oder minder starke Umfärbung des schwarzen Theiles in Blau auf. Dies ist namentlich der Fall bei dem *A. Sardanapalus Bates*, bei welchem Formen mit ganz schwarzen Htfln. bis zu solchen vorkommen, bei denen das Blau fast den ganzen Htfl. einnimmt und in einzelnen Fällen sich sogar als blauer Schiller über das Roth der Vdfl. lagert. In anderer Weise vollzieht sich die Umfärbung bei dem *Narcissus Stgr.*, denn hier reducirt sich das Roth auf den Vdfln. zu einer breiten Binde und das Blau verbreitet sich auch über den Basaltheil des Vdfls. Diese ausserordentlich prächtige Art, welche durch den Gegensatz des feurigen Scharlach mit dem glänzenden Hellblau geradezu eine blendende Erscheinung bildet, steht vorläufig ganz isolirt da, da sichere Übergänge nach dem blauen resp. rothen Typus jetzt fehlen. Hingegen besitzen wir solche Zwischenformen, z. B. in dem *A. Pericles Hew.* und *Hewitsonius Bates*, deren ganze Basalhälfte der Vdfl. noch roth gefärbt ist, dann aber den mehr oder weniger ausgebildeten blauen Theil und die silbergrüne Randlinie des Phalcidon-Typus zeigen, während bei *Anaxagoras Stgr.* das Roth schon auf einen ganz kleinen Basalflecken reducirt ist und die Vdfl. schon fast ganz blau geworden sind, bis es in den typischen Formen ganz verschwindet. In diesen Mittelformen ist das Roth häufig in Orange verwandelt, während bei den einfach rothen Agrias-Arten eine solche Umfärbung bisher noch nicht beobachtet wurde.

Mit diesen Umfärbungen der Oberseite geht nun auch eine auffällige Veränderung der Zeichnung der Unterseite, namentlich der Htfl., vor sich, und es ist sehr interessant, wie bei den blauen Agrias sich die ursprüngliche Augenrandbinde des rothen Typus durch Verschwinden der hellen Augenpunkte und durch Zertheilen der charakteristischen Bandzeichnungen jenes concentrische Fleckenmuster bildet, wie es für die Callitheen typisch ist. Auch nimmt die Grundfärbung nach dieser Richtung hin einen bronzefarbenen Ton an und es treten sogar die rothen Basalflecken auf. Auf der andern Seite zeigt sich bei den einfach rothen Agrias eine immer weiter schreitende Annäherung an die Catagramma-Zeichnung, wenn auch nicht so frappant wie bei den eben erwähnten Callitheen-artigen Formen, doch immerhin auffallend genug, namentlich bei dem *A. Amydonius*, wo die Zeichnungen durch eine hochgelbe Umrandung noch deutlicher hervorgehoben werden.

Es sind uns sicher noch lange nicht alle existirenden Formen dieser Gattung bekannt, welche die vielen Lücken überbrücken dürften, die sich noch jetzt ergeben, wie schon die schnell aufeinanderfolgende Entdeckung 4 neuer Arten im Zeitraume der letzten Jahre anzunehmen berechtigt.

Das Hauptgebiet dieser ausgezeichneten Gattung, von welcher im I. Theile 14 Arten beschrieben werden, ist das grosse Amazonenthal bis zu den Höhenzügen Columbiens und Ecuadors. Vereinzelt tritt sie auch in Südbrasilien und Centralamerika auf. Über die Lebensweise der Schmetterlinge und deren Gewohnheiten haben wir von Bates, welcher im Amazonengebiete allein 4 neue Arten entdeckte, treffliche Beobachtungen erhalten. Wir können es uns nicht versagen, dieselben, wenigstens zum Theile, hier wiederzugeben, zumal es jedem Sammler erwünscht sein wird, mit der Lebensgeschichte dieser prächtigen Thiere näher bekannt zu werden. Über den *Sardanapalus Bates* sagt der genannte Forscher:

„Dieser prachtvolle Schmetterling ist einer der am reichsten gefärbten aus der gesammten Insektenwelt. Ich traf ihn an verschiedenen Punkten des oberen Amazonas, immer aber nur auf sonnigen Lichtungen der Urwälder und bei heissem, drückendem Wetter zwischen der nassen und trockenen Jahreszeit. Er fliegt ähnlich wie die Preponen und es ist daher ganz unmöglich, ihn, ausser im Sitzen, zu fangen. Die ersten Exemplare, welche ich sah, wurden durch den ausfliessenden Saft eines Baumes angelockt, wo täglich eine dichte Schaar von anderen schönen Schmetterlingen, wie Preponen, Paphien (Anaeen), Sideronen, Gynaecien und anderen mehr versammelt waren. Aber das fortdauernde Wechseln der eifrigen Thiere machte den prächtigen Agrias ungewöhnlich scheu und vorsichtig, so dass ich ihn nicht fangen konnte. Wenn man ihn allein antraf, in den Fusswegen am Schmutze sitzend, war er viel leichter zu überraschen, aber nur 3 oder 4 mal während der langen Jahre hatte ich das Glück, ihn in solcher Lage zu treffen.“

Über den *A. Phalcidon* sagt Bates, dass er ihn nur an einem Orte, in Villa Nova am unteren Amazonas, gefunden habe. In der Nähe dieser Stadt ist der Urwald von breiten Alleen durchschnitten, welche von einzelnen Bäumen überwölbt werden. Die Seiten dieser Alleen bilden hohe grüne Wände von den verschiedenartigsten Schlingpflanzen und zugleich die Lieblingsplätze so mancher schönen Art. A. Phalcidon setzte sich gerne auf vorstehende Zweige, aber nur in Höhen von 15—20 Fuss, so dass Bates gezwungen war, das Netz an einer langen Stange zu befestigen, wenn er ihn fangen wollte.

Über die Verwandlungsgeschichte der Agrias wissen wir, dass die Raupen (wenigstens einer Art, des A. Amydonius, welche erzogen wurde) vollkommen mit den Prepona-Raupen, wie nicht anders zu erwarten war, übereinstimmen.

134. Euxanthe Hübn. (6 Arten).

(Godartia Luc.)

Taf. 28. E. Eurinome Cram. ♂.
a. Palps, b. ♂-, c. ♀-Vorderfuss, d. Ei.

So auffallend im ersten Augenblicke auch die Stellung dieser ganz eigenartigen afrikanischen Gattung unter den echten Nymphaliden sein mag, so sind es doch schwerwiegende Gründe, welche uns bestimmen, sie hier einzuschalten und nicht unter die Diademen, wohin sie meist gestellt wird, aber mit welchen sie auch nicht einen Charakter gemein hat. Die äussere Erscheinung und der Habitus, namentlich der ♀♀-Formen, ist zwar von der typischen Charaxes-Form so verschieden wie möglich und gleicht in der That mehr den Danaid-artigen Diademen; sie tritt aber bei den ♂♂ schon weit weniger hervor, wenn man sie z. B. mit gewissen Prothoë- oder Anaea-Arten oder auch mit dem abweichenden ♀ von Ch. Zingha Cram. vergleicht.

Euxanthe gehört eben zu jenen in Afrika häufiger auftretenden isolirten Formen, welche wahrscheinlich im Aussterben begriffen sind und deren wenige überlebende Arten während einer langen Epoche unter besonderen Umständen sich noch erhalten haben.

Schon die Stärke des ganzen Adersystems, die Abzweigung des 3. und 4. Subcostalastes kurz nach dem Zellende und der lange Verlauf derselben, hauptsächlich aber das herabgebogene Ende des 4. Astes, die grosse ODC der Vdfl. und eine deutliche, wenn auch schmale Präcostalzelle stimmen vollkommen mit den Charakteren der Nymphalis-Gruppe überein. In letzter Instanz für ihre Stellung entschied für uns die Form des Eies, da wir so glücklich waren, ein ♀ mit vollständig entwickeltem Eierstocke zu finden und die mikroskopische Untersuchung des Eies eine vollkommene Übereinstimmung mit der Charaxes-Form ergab.

Immerhin wird erst die Kenntniss der Raupe vollkommene Sicherheit über die Stellung dieser Gattung bringen.

Die speciellen Charaktere von Euxanthe liegen in den dicken, dicht beschuppten Palpen, welche auf dem Rücken einen Haarschopf tragen, mit eiförmigem, stumpfem, beim ♀ etwas verlängertem Endgliede, den kurzen, mit deutlicher Kolbe abgesetzten Fühlern und der beim ♂ grossen bauchigen, beim ♀ schmäleren, schief abgeschlossenen Flügelzelle, deren ODC so lang oder länger wie MDC ist, und deren UDC in den Bug des 3. Medianastes trifft.

Die beiden ersten Subcostaläste sind vor dem Zellende abgetrennt und zum Theile mit der Costale verwachsen. Die Präcostale der Htfl. ist einfach, gerade und nach der SC abgezweigt. Zellen offen oder geschlossen.

Mit Gattungen der Nymphalis-Gruppe dürfte Euxanthe wohl kaum verwechselt werden, da sie völlig durch Flügelgestalt und Färbung isolirt steht. Die ♀♀ sind, wie bereits erwähnt und soweit bekannt, von den ♂♂ total verschieden und gleichen durch die verlängerte Flügelform und die grünlichweisse, mit schwarzen Flecken gezeichnete Flügelfärbung mehr den Danaid-ähnlichen Formen der Diademen. Die ♂♂ dagegen sind von einem mehr kürzeren und breiteren Flügelschnitte, mit hochgebogenem Vorderrande und gerundetem Aussenrande, auf schwarzem Grunde mit grünen oder grünlichblauen Flecken gezeichnet. — Eine auffällige Ausnahme hievon macht eine neue Art aus dem Congogebiet, deren Hinterflügelzellen auch geschlossen sind, welche sonst aber in allen Charakteren mit dem Typus übereinstimmt.

Die wenigen bekannten und ziemlich grossen Arten gehören dem afrikanischen Tropengebiete und Madagascar an.

VIII. Morphiden.

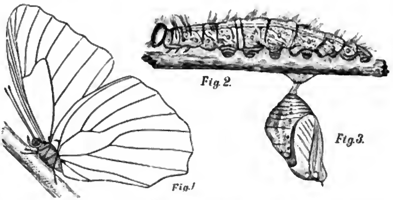


Fig. 1. Morpho Achilles L. Fig. 2. Raupe und Fig. 3. Puppe von Morpho Laërtes Dru.*)

Zunächst geben wir von dieser von einigen Autoren zu den Nymphaliden gestellten Familie die wenigen charakteristischen Merkmale in Form einer Diagnose:

Palpen weit von einander entfernt, meist klein, vorderseits nicht erweitert.

Fühler schwach, allmählich zu einer Kolbe verdickt.

Flügel meist sehr gross entwickelt, aber von schwacher Textur, unterseits mit mehr oder weniger ausgebildeten Augen gezeichnet. Vdfl. stets mit geschlossener Zelle, Htfl.-Zelle offen oder (mit Ausnahmen: Xanthotaenia und Hyantis) geschlossen. 3. SC-Ast stets in den Vorderrand, 4. meist in die Flügelspitze oder davor mündend.

♂♂-*Vorderfüsse verkümmert, mit eingliedrigem Tarsus;* ♀♀-*Vorderfüsse mit 5gliedrigem, bedorntem Tarsus.*

Raupen lang, dicht behaart, nach hinten zu etwas verjüngt und meist in 2 mehr oder minder lange Schwanzspitzen auslaufend; auch meist auf dem Kopfe mit 2 aufrechten, kurzen, bedornten Hörnchen.

Puppen länglich eiförmig, nach beiden Seiten zugespitzt, mit zweispaltigem Kopfe.

Stellen wir diese Charaktere denjenigen der Nymphaliden entgegen, so ist nicht zu verkennen, dass die meisten sich auch hier wiederfinden. Auseinanderstehende Palpen und schwache Fühler kommen auch bei den Nymphaliden vor; die offene Htfl.-Zelle ist sogar ein Hauptcharakter derselben, und wir finden selbst die Stellung der SC-Äste bei einzelnen Nymphaliden in gleicher Weise wie hier vor. Es bliebe also nur als unterscheidendes Merkmal die Form der Raupe und die ungewöhnliche Ausbildung der Augen auf der Rückseite, welche allerdings für die Satyriden von einer charakteristischen Bedeutung sind. Allein unter den Nymphaliden giebt es so verschiedenartige Formen, dass auch das letzte rein äusserliche Merkmal nicht hinreichend sein würde, um die Morphiden von den Nymphaliden zu trennen. Indessen zeigt die Entwickelungsgeschichte der Raupen, dass diese besser mit den Satyriden übereinstimmen und diese Übereinstimmung sich auch noch in der Geäderbildung nachweisen lässt, welche bei den Satyriden stets in normaler Weise so verläuft, wie bei den Morphiden.

Nur in der Gattung Morpho scheint uns eine nähere Verwandtschaft zu den Nymphaliden als zu den Satyriden zu bestehen, da hier der, den Satyriden durchaus fehlende Mediansporn ausgezeichnet entwickelt ist und dieser Charakter sich doch in einigen Satyridenformen erhalten haben müsste. Aber bis jetzt bieten auch diejenigen Nymphaliden-Gruppen, welche ihn besitzen, so wenig verwandtschaftliche Züge, dass erst spätere genauere Untersuchungen, namentlich der Raupenformen, hier eine Aufklärung bringen werden. Auffallend ist es doch immerhin, dass alle Satyriden, ebenso die Brassoliden und indischen Morphiden an Monocotylen leben, während die südamerikanischen Morphidenraupen (soweit bisher bekannt) auf Dicotyledonen vorkommen.

*) Raupe und Puppe nach H. Burmeister in „Revue et Magasin de Zoologie“ 1878.

Die Morphiden sind in der heutigen Umgrenzung aus 2 ziemlich streng gesonderten Gruppen zusammengesetzt, deren Vaterländer ebenso scharf geschieden sind und sich auf genau den entgegengesetzten Theilen der Erde befinden. Abgesehen von dem verschiedenartigen Habitus werden sie auch im Schmetterlinge durch 2 sehr scharfe Merkmale getrennt, nämlich durch Abzweigung zweier oder nur eines SC-Astes vor dem Zellende, und dem Mangel oder Besitze des Mediansporns.

Wir haben demnach:

A.	B.
Morphiden der neuen Welt.	**Morphiden der alten Welt.**
Mediansporn stark entwickelt. Zwei Subcostaläste vor dem Zellende.	*Mediansporn fehlend. Nur 1 Subcostalast vor dem Zellende.*
1 Gattung (Morpho).	11 Gattungen.

Der Verbreitungsbezirk der Morphiden ist daher ein sehr eigenthümlicher und kann vielleicht mit dazu dienen, etwas Licht auf die Abstammung dieser Familie zu werfen. Ihr Vorkommen beschränkt sich nur auf die Tropen Südamerikas und eines Theils der indo-australischen Region; dem dazwischen liegenden Afrika fehlen sie dagegen vollständig und werden auch nicht durch irgend eine andere Schmetterlingsgruppe ersetzt. Während aber Südamerika nur die eine Gattung Morpho entwickelt hat, finden wir auf der östlichen Seite nicht weniger als 11 gut umgrenzte Gattungen ausgebildet. Dieser scheinbare Mangel an Specialität wird aber in der neotropischen Region durch eine grosse Artenzahl (ca. 50) ausgeglichen, welche nur um weniges geringer ist, als sämmtliche indo-australischen Arten zusammen genommen.

Die Morphiden sind meistens grosse und schöngefärbte Schmetterlinge mit mächtigen Schwingen, aber nur schwach entwickelter Brust und kurzem Hinterleibe. Ihre Flugfähigkeit ist in Folge dessen eine ausserordentlich grosse. Die Flügeltextur ist z. Th. sehr zart und dünn, das Geäder im Verhältniss zur Flügelgrösse nicht übermässig ausgebildet. In der äusseren Erscheinung stehen die südamerikanischen Morphiden durch ihre prachtvoll blau gefärbten Flügel wohl unerreicht da, und übertreffen darin bei weitem ihre indischen Verwandten, welche mehr in dunkle, oft aber auch sehr reiche Farben gekleidet sind. Unter diesen giebt es einige, welche in ihrer äusseren Erscheinung mehr an die Nymphaliden erinnern, wie Discophora, Enispe, Xanthotaenia, von denen sogar die letztere bis vor kurzer Zeit neben Limenitis stand, aber unzweifelhaft eine echte Morphide und nahe mit Clerome verwandt ist.

Über die Gewohnheiten und die Lebensweise einiger Arten werden wir das bisher Bekannte bei den Gattungen selbst bringen.

A. Morphiden der neuen Welt.

Medianader am Grunde der Vdfl. mit einem starken Sporne. Stets zwei Subcostaläste vor dem Zellende abgezweigt.

I. Morpho Fabr. (ca. 50 Arten).

Taf. 30. M. Menelaus L. und Adonis Cram.

a. Palpe, b. Fühler, c. ♂-, d. ♀-Vorderfuss, e. ♂-Klaue.

Die blauen Morpho sind unbedingt neben den Heliconiern die hervorragendsten Charakterschmetterlinge Südamerikas und gehören zu den grossartigsten Erscheinungen der ganzen Insektenwelt überhaupt. Ihre mächtig entwickelten Schwingen, welche in den prachtvollsten blauen Farbentönen glänzen, zeigen den Schmetterlingstypus in einer Vollendung, wie er sich nur noch einmal bei den Ornithopteren der indischen Tropen wiederholt.

Der unterscheidende Charakter der Gattung Morpho liegt im Geäder der Vdfl., und zwar in der Abzweigung zweier Subcostaläste vor dem Zellende und der grossen MDC, welche fast von gleicher Länge und Stärke wie die schwach gebogene UDC ist. Der Mediansporn ist gerade bei Morpho sehr stark ausgebildet; auch findet sich sehr häufig am Grunde der Präcostale eine schmale Präcostalzelle entweder bereits vollständig ausgebildet oder doch schon angedeutet. Dies ist insofern wichtig, als dadurch einer der unterscheidenden Charaktere zwischen Morphiden und Brassoliden, nämlich gerade die bei letzteren stark entwickelte Präcostalzelle, viel an Werth verliert. Die Htfl.-Zellen sind dagegen bei Morpho stets offen.

Obwohl durch obige Charaktere die Gattung Morpho hinlänglich charakterisirt sein würde, so geben wir dennoch eine ausführliche Diagnose, schon des Vergleichs mit den indischen Verwandten wegen.

Palpen kaum über den Kopf ragend, dünn; vorderes Glied spitz, anliegend beschuppt, kaum ⅓ so lang als das mittlere; letzteres und das Basalglied beiderseits dünn, aber lang behaart.

♂♂-Vorderfüsse dünn, anliegend beschuppt, nur Femur schwach behaart; Tibia ⅔ kürzer als Femur und Tarsus nicht ganz so lang als erstere.

♀♀-Vorderfüsse: Grössenverhältnisse der einzelnen Glieder zu einander wie beim ♂; Tarsus deutlich gegliedert, Basalglied länger als die übrigen Glieder.

Augen nackt. Fühler zart, allmählich in eine schwache Kolbe endend.

Vdfl.: Costale in der Mitte des Vorderrandes endend; zwei Subcostaläste in geringer Entfernung vor dem Zellende entspringend; 3. und 4. Ast in wechselnder Entfernung von dem Zellende, 3. meist näher der Flügelspitze als dem Zellende entspringend und in den Vorderrand, 4. Ast in die Flügelspitze, 5. Ast in den Aussenrand auslaufend; ODC manchmal (z. B. bei Sulkowskyi Koll.) fehlend, auf alle Fälle sehr klein; MDC und UDC lang, von fast gleicher Grösse, erstere nach innen gebogen, letztere in die Ursprungsstelle von M_3 mündend; die Medianäste in gleichen Entfernungen von einander abgezweigt; die Mediana nahe der Basis mit einem mehr oder weniger, oft sehr gut entwickelten Sporne; SM parallel dem Innenrande laufend.

Htfl. mit kurzer, spitziger, nach innen gebogener, nach der SC abgezweigter PC und schmaler Präcostalzelle; Costale in den Aussenrand endend.

Raupen ziemlich schlank, nach der Mitte zu verdickt, nach dem hinteren Ende zu verjüngt; letzteres läuft in eine undeutliche Schwanzgabel aus. Der verhältnissmässig grosse Kopf besitzt ein Paar horizontal nach hinten gerichteter konischer Fortsätze; dieselben sind oft nur rudimentär. Die sehr bunten Raupen sind mit subdorsalen Borstenbüscheln stark besetzt; sie leben sämmtlich an Dicotyledonen.

Puppen, den Kremaster und 2 kurze Hörnchen an der Stirn abgerechnet, fast eiförmig, freihängend.

Die Morpho bilden schon durch die Schönheit ihrer Arten eine so interessante Gruppe, dass wir dem Leser wenigstens in allgemeinen Zügen ein Bild der hervorragendsten Formen geben wollen und daran anknüpfend das Interessanteste, was aus ihrer Lebensgeschichte bekannt geworden ist. Die Details findet derselbe dann im I. Theile. Aus der Fülle der Gestalten lassen sich 5—6 Gruppen bilden:

I. Laërtes-Gruppe. Hiezu gehören nur die 2—3 weissen Arten, welche unter allen übrigen Morphiden völlig isolirt stehen und unter denen der *M. Laërtes Dru.* (*Epistrophus Fabr.*) mit seinen zartweissen, etwas grün überhauchten Flügeln am häufigsten im ganzen tropischen Südamerika auftritt. Der reinweisse *M. Polyphemus Doubl. Hew.* gehört mehr dem Norden, Centralamerika und Mexiko an. Die lebhaft bunten Raupen von M. Epistrophis Hbr. leben nach Dr. Wilhelm Müller in Gesellschaften von 20—30 an Inga semialata, zusammengeballt an den Blättern sitzend.

II. Hercules-Gruppe. Sie ist in trübe, graugrüne oder nur schwach mit Blau überstäubte Farben gekleidet und zeigt noch nichts von dem prächtigen Glanz und Schimmer der folgenden Gruppen. Es gehören auch nur wenige Arten hiezu, wie der typische *M. Hercules Dalm.* selbst und die ähnlichen *M. Perseus Cram.* und *M. Crameri Kirb.* — Die gleichfalls sehr bunte Raupe lebt an einer Menispermee und sitzt, eine auffällige Fläche bildend, in Gesellschaften von über hundert an den Stämmen.

III. Hecuba-Gruppe. Diese hervorragende Gruppe enthält die Riesen der Gattung, von denen einige selbst die grössten Ornithopteren Indiens fast an Flügelspannung erreichen. Sie zeichnet sich ferner dadurch aus, dass das Blau in einzelnen Arten durch ein complementäres Orange ersetzt wird. Die berühmte *M. Hecuba L.* aus Guiana stellt z. B. eine solche orangefarbene Form dar, während ihr Vertreter im Amazonenthal, die *M. Cisseis Feld.* — ein Schmetterling von majestätischer Schönheit, — auf der Oberseite mit einem prachtvoll hellblauen, breiten metallglänzenden Bande über beide Flügel geschmückt ist. Ganz wunderbar und in der phantastischsten Weise ist auch die Rückseite durch die grossen grell hervortretenden Augen und die sich darumziehenden bunten Striche und Flecken gezeichnet. Beide Arten fliegen stets in bedeutenden Höhen, meist schwebend mit ausgebreiteten Flügeln über den Kronen der Waldbäume. Im I. Theile ist leider nur der wenig charakteristische *M. Phanodemus Hew.* aus dieser Gruppe abgebildet.

IV. Achilles-Gruppe. Es ist die weitverbreitetste Morpho-Form und tritt im ganzen südamerikanischen Tropengebiete in einer grossen Arten- bezw. Varietäten-Zahl auf. Fast jede enger begrenzte Lokalität besitzt ihre eigene Achilles-Form. Einige Arten gehören selbst zu den häufigsten Erscheinungen derselben. Sie charakterisirt sich durch die breitere Flügelform, die in beiden Geschlechtern gleiche Flügelfärbung und die bunte Zeichnung der Rückseite. Das Blau der Oberseite ist von einem starken metallischen Glanze, aber mehr lichteren Tone; meist ist nur ein breites blaues Band über die schwarzen Flügel entwickelt, wie in dem typischen *M. Achilles L.* selbst; oft überzieht es aber stufenweise den ganzen Flügel, so dass nur ein schmaler schwarzer Saum übrig bleibt — in dem entgegengesetzten Fall ist es bis auf ein schmales blaues Band in der Flügelmitte reducirt. Aus dieser Gruppe sind der typische *M. Achilles L.*, sowie der prächtige *M. Neoptolemus Wood* und *M. Peleides Koll.* abgebildet, welche sehr schön die schrittweise Veränderung der blauen Färbung illustriren. Die Raupen von Achillides leben meist einzeln auf einem Platymiscium.

V. Menelaus-Gruppe. Diese Gruppe hängt mehr mit der vorhergehenden zusammen, doch sind die ♂♂ bereits vollständig blau bis auf eine schwarze Flügelspitze, die ♀♀ dagegen theilweise noch so gefärbt wie in der typischen Achilles-Form, in einigen Arten aber ebenfalls den ♂♂ gleich. Auch ist die Rückseite viel matter und weniger hervortretend gezeichnet. Der allbekannte *M. Menelaus L.* zeichnet sich durch seine mehr grünlich-blaue, aber stark metallglänzende Flügelfärbung aus. Gleich dem M. Achilles giebt es auch von dieser Art zahlreiche Lokal-Varietäten, von denen im I. Theile der neue *M. Melacheilus Stgr.* abgebildet ist. Hiezu gehören auch noch die prachtvolle *M. Anaxibia Esp.*, eine der herrlichsten Morphiden, welche sich durch das tiefe und reiche Azurblau auszeichnet, der grosse *M. Didius Hopff.* aus Venezuela und Peru und andere mehr.

VI. Adonis-Gruppe. In dieser Gruppe erreicht die Flügelfärbung ihren höchsten Glanz und Schimmer. Die ♂♂ sind von denen der vorhergehenden Gruppen etwas in der Flügelform verschieden und meistens nur in einem einfachen, aber überaus prächtigen Blau gefärbt, welches sich vom zartesten Silberton bis zum tiefsten Azur steigert. Sie zeichnet sich durch den in einen kurzen stumpfen Lappen vorgezogenen Innenwinkel der Htfl. aus (welcher Charakter bisweilen etwas verwischt ist), und den merkwürdigen Dimorphismus der Geschlechter. Es giebt ausnahmsweise blaue ♀♀, die sich von den ♂♂ nur durch die weniger glänzende Färbung und weisse Flecken und Binden unterscheiden, und die gewöhnlichen gelben ♀♀, deren Grundfärbung ein helles oder dunkles Strohgelb ist und welche ganz verschieden gezeichnet sind. Nur in einer Art, der *M. Cypris Westw.*, trägt auch das ♂ noch eine weisse Fleckenbinde, dafür ist aber der geschlechtliche Gegensatz in der zur höchsten Potenz gesteigerten Flügelfärbung ausgedrückt.

Zu dieser Gruppe gehören die prachtvollsten Morphiden, wie der schmalflügelige *M. Rhetenor Cram.*, dessen prächtig azurblaue Flügel an der Spitze sichelförmig gebogen sind; der kleine, glänzend himmelblaue *M. Aega Hübn.*, welcher die kleinste Morphiden-Form darstellt; der grössere, aber hellere *M. Adonis Cram.* selbst; die silberblaue *M. Eugenia Oberth.*; der halbdurchsichtige cremefarbene, in gewisser Beleuchtung aber wundervoll hellblauschimmernde *M. Sulkowskyi Koll.*, und andere mehr.

Aber all' diese Prachtformen werden in ihrer Erscheinung noch überstrahlt von der herrlichen *M. Cypris Westw.*, einem Schmetterlinge von einziger Schönheit. Dieses unvergleichliche Insekt, ein wahres Juwel an Schimmer und Pracht, findet in der ganzen Natur nicht seinesgleichen. Je nach der Lichtstellung strahlt das Blau mehr in einem violetten oder grünlichen Glanze und die zartweisse Binde erscheint dann in einem gelblichen Tone oder wie mit Rosa überhaucht. Das Blau ist von einer so ätherischen Reinheit und einem so intensiven Glanze und Feuer, dass alle übrigen

Farben, dagegen gehalten, verblassen oder stumpf erscheinen.

Dieser Effekt beruht einzig und allein auf einer physikalischen Erscheinung und wird nicht etwa durch einen körperlichen blauen Farbstoff hervorgebracht, der in den Schuppen abgelagert ist, sondern durch Interferenz der Lichtstrahlen, welche die unendlich dünnen Lagen der Flügelschuppen durchlaufen. Die Schuppen selbst sind einfach gelblich bis bräunlich gefärbt, selbst undurchsichtig milchweiss, aber die obere Schicht ist wahrscheinlich gerade noch bei dieser Art besonders entwickelt, ähnlich den gold- und silberfarbenen Schuppen, wodurch sich der intensive Glanz erklären würde. Bei den gelben ♀♀ fehlt diese Schicht wahrscheinlich ganz und sie erscheinen daher einfach in der ursprünglichen Grundfarbe.

Die Raupen der Morphiden sind denen der indischen Formen ganz ähnlich gebildet. Sie unterscheiden sich aber in einer Hinsicht sehr scharf von ihnen, indem sie nicht an monocotyledonischen Pflanzen (Palmen, Gräsern) leben, sondern, soviel bekannt, an den verschiedensten Dicotyledonen. Es lag uns nur ein in Spiritus conservirtes Exemplar des M. Achilles vor, doch sind bereits mehrere von anderen Arten bekannt geworden. Diese ist von ziemlicher Grösse, cylindrisch, von gelblich-grauer Grundfarbe mit 2 braunen unregelmässigen Rückenstreifen, an den Seiten verworren gestrichelt und gefleckt, nur auf dem 2. und 3., sowie dem 7. und 8. und den beiden Endgliedern mit je 2 Büscheln längerer rothbrauner Haare besetzt, mit kürzeren Büscheln an den Seiten und auf dem 4. und 5. Ringe. Der Leib endet in 2 kurze Spitzen. Der Kopf ist dicht mit steifen Haaren bekleidet und trägt an seinem hinteren Ende 2 kurze behaarte Hörnchen. Die Puppe ist länglich eiförmig mit 2 kurzen conischen Hörnchen am Kopfe und von grüner durchscheinender Farbe.

Der Verbreitungsbezirk der Morpho erstreckt sich über das ganze tropische Südamerika, von Mexiko bis zur argentinischen Republik. Dagegen ist bis jetzt kein Morpho auf den Antillen gefunden worden.

Die Gewohnheiten der einzelnen Arten sind sehr verschieden von einander. Einige, wie der Menelaus oder der im ganzen Amazonengebiet häufige Achilles, haben einen niedrigen Flug, bewegen sich schnell mit kurzen Flügelschlägen den Waldrändern oder Fusswegen entlang, welche die Urwälder durchkreuzen, setzen sich häufig auf Blätter oder feuchte Stellen am Erdboden, auch sehr gerne an herabgefallene Früchte — andere dagegen, wie die majestätische Cisseis, die riesige Hecuba oder der glänzende Rhetenor fliegen hoch über allen Baumwipfeln ohne merklichen Flügelschlag und kommen nie oder doch nur sehr selten auf die Erde.

B. Morphiden der alten Welt.

Medianader der Vdfl. am Grunde ohne Sporn, oft aber sackartig aufgetrieben. Nur ein (ausnahmsweise zwei) Subcostaläste vor dem Zellende.

Es sind bis jetzt 11 Gattungen der indischen Morphiden bekannt, welche sich durch ihr Äusseres leicht in 2 Gruppen theilen lassen, deren erste durch *Thaumantis*, die zweite durch *Tenaris* repräsentirt wird. Durch die Gattung *Stichophthalma* lehnt sich die erstere am ebesten an Morpho an.

I.	II.
Stichophthalma	Tenaris
Thaumantis	Clerome
Amathusia	Xanthotaenia
Zeuxidia	Hyantis.
Discophora	
Enispe	
Aemona.	

Schlüssel zu den Morphiden der alten Welt.

I. *Htfl.-Zelle offen.*
  A. *Subcostaläste frei in den Vorderrand verlaufend.*
    a. *Subcostale 4ästig* . . . . . **Stichophthalma.**
    b. *Subcostale 5ästig.*
      * *Vdfl. zugespitzt.*
        † *UDC der Vdfl. in den Bug des 3. M-Astes mündend* **Aemona.**
        †† *UDC d. Vdfl. zwischen Ast 2 u. dem Buge des 3. M-Astes mündend* . . . . . . **Amathusia.**
      ** *Vdfl. m. abgerundeter Flügelspitze.*
        † *Flügel weiss od. grau mit 2 grossen Augen auf der Rückseite* . . . . . . **Tenaris.**
        †† *Flügel braun, ohne grosse Augen, aber mit Punkten auf der Rückseite* . . . **Clerome** (Ausnahme siehe Text).
  B. *1. u. zuweilen auch 2. Subcostalast mit Costale verwachsen.*
    a. *Subcostale 4ästig* . . . . . **Enispe.**
    b. *Subcostale 5ästig.*
      * *3. Medianast nach d. Zellende stark gewinkelt, mit einem Sporne am Winkel* . . . . **Zeuxidia.**
      ** *3. Medianast ohne Sporn.*
        † *Htfl. des ♂ mit grossem Duftflecken im Discus. MDC der Vdfl. verkümmert* **Discophora.**
        †† *Htfl. ohne Duftflecken. MDC der Vdfl. deutlich entwickelt* **Thaumantis.**
II. *Htfl.-Zelle geschlossen, Subc. 5ästig.*
  * *1 Subcostalast vor dem Zellende abgezweigt* . . . . **Xanthotaenia.**
  ** *2 Subcostaläste vor dem Zellende abgezweigt* . . . . **Hyantis.**

2. Stichophthalma Feld. (3 Arten).

Taf. 30. St. Camadeva Westw.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Die Hübner'sche Gattung Thaumantis wurde zuerst von Westwood wissenschaftlich begründet, aber darunter Arten vereinigt, die sich sowohl äusserlich als auch im Geäder beträchtlich von einander unterscheiden. Bei der bisher als Typus angenommenen *Th. Odana Godt.* ist die Subcostalader stets **5ästig**, aber die Äste sind

zum Theile mit der Costale verwachsen und die charakteristische Augenreihe auf der Rückseite ist bis auf 2 grosse Augen auf den Htfln. verkümmert. Bei *Th. Howqua Westw.* hingegen ist die Subcostale 4ästig, die Äste verlaufen frei und die Augenreihe auf der Rückseite ist vollständig entwickelt. Dieser abweichenden Charaktere wegen wurde die letztere Art als besondere Gattung Stichophthalma von Felder abgetrennt und hiezu noch 2 andere Arten: *Camadeva Westw.* und *Cambodia Hew.* hinzugezogen. Ferner unterscheidet sich Stichophthalma noch von Thaumantis durch die Form der Palpen, welche bei letzterer ein kleineres Endglied besitzen, und die starkgebogene UDC der Vdfl., während diese bei Thaumantis fast gerade ist.

Die Verwandtschaft der indischen Morphiden zu den südamerikanischen zeigt sich gerade in dieser Gattung noch am schönsten in der prachtvollen *St. Camadeva Westw.* aus dem Himalaya-Gebiet erhalten, welche in ihrer ganzen Erscheinung, in der Form der Flügel und der vollständigen Ausbildung der Augen unwillkürlich an die Achilles-Form von Morpho erinnert, nur dass hier die Flügel nicht blau gefärbt, sondern von einem zarten rosaschillernden Milchweiss sind, welches gegen die Flügelbasis und auf den Htfln. fast ganz durch ein schönes dunkles Rothbraun ersetzt wird; auf den letzteren steht vor dem Aussenrande eine breite röthlich-violette Zackenbinde, auf den Vdfln. dagegen eine rothbraune Fleckenbinde, welche, wenn zusammengeflossen, eine ähnliche weisse Fleckenreihe darstellen würde wie bei gewissen Morpho-Formen, wenngleich die Flecken nicht genau dieselbe Stellung hätten. Selbst die Zeichnung auf der Rückseite lässt sich, abgesehen von der gelblichen Grundfärbung, bis zu einem bestimmten Grade mit derjenigen des M. Achilles vergleichen.

Das Vaterland dieser Gattung ist wohl ausschliesslich das nördliche Indien, das Himalaya-Gebiet bis China.

3. Thaumantis Hübn. (ca. 5 Arten.)

Taf. 30. Th. Odana Godt.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Wir betrachten Thaumantis als den typischen Vertreter der indischen Morphiden und geben daher die Diagnose etwas ausführlicher, um bei den folgenden Gattungen nur auf die Unterschiede verweisen zu können.

♂♂-*Vorderfüsse an Tibia und Tarsus aussen gleichmässig mittellang, Femur länger fein behaart; Femur und Tibia gleichlang, Tarsus ungefähr ¹/₄ so lang als Tibia.*

Palpen: Vorder- und Mittelglied aussen kurz und gleichmässig, Basalglied sehr lang behaart; Vorderglied sehr klein und spitz.

Vdfl.: Costale sehr lang, unfern der Flügelspitze in den Vorderrand auslaufend; SC₁ vor dem Zellende entspringend; die anderen 4 Subcostaläste erst nahe der Flügelspitze abgezweigt; SC₂ und SC₃ mit der Costale verwachsen; SC₄ in die Flügelspitze auslaufend; ODC klein, in stumpfem Winkel zur Subcostale stehend; MDC gerade, ungefähr ¹/₄ so lang als die in der Mitte geknickte, nach dem 2 Medianaste mündende UDC; die Medianäste in ziemlich gleichen Entfernungen von einander stehend.

Htfl.: Präcostale nach der Subcostale abgezweigt, nach innen gebogen, spitz; Costale in den Vorderrand auslaufend; ODC sanft gebogen, nicht ¹/₃ so lang als die schwächere MDC; Mittelzelle klein, in der Flügelmitte zu Ende; M₃ stark nach vorn gebogen, am Zellende der UR stark genähert; Medianäste in gleichen Entfernungen von einander abgezweigt.

Die sekundäre Geschlechtsauszeichnung des ♂ besteht (mit Abänderungen bei einigen Arten) in einem Duftschuppenflecken in der Mittelzelle der Htfl. oberseits und einem vor demselben zwischen Costale und Subcostale liegenden Haarpinsel, sowie einem Spiegelflecken auf der Unterseite der Vdfl. nahe der Basis.

Thaumantis unterscheidet sich von den Gattungen mit verwachsenen Subcostalästen durch die 5ästige Subcostale, durch die stets deutlich entwickelte MDC der Vdfl. und die abgerundeten Htfl.; von den Gattungen mit frei verlaufenden Subcostalästen schon durch die 5ästige Subcostale, deren beiden ersten Äste mit der Costale verwachsen sind.

Zu dieser Gattung gehören einige der schönsten und grössten indischen Tagschmetterlinge; wir nennen nur die dunkle, tief sammetblau schillernde *Th. Diores Doubl.*, welche in der Pracht ihrer Erscheinung nichts den amerikanischen Morphiden nachgiebt; den wundervollen *Th. Ramdeo Moore*, noch grösser und prächtiger gefärbt, wie Diores; die bekannte *Th. Odana Godt.* mit einem breiten hellblauglänzenden Querbande über die Vdfl., die grosse bunte *Th. Aliris Westw.*, deren Htfl. ein breiter orangefarbener Flecken schmückt, die Vdfl. dagegen nur eine weisse Querbinde tragen, u. a. mehr.

Der Verbreitungsbezirk dieser Gattung erstreckt sich von Nordindien bis zu den grossen Sunda-Inseln.

4. Amathusia Fabr. (4 Arten.)

Taf. 31. A. Phidippus L. und Ribbei Honr.

a. Palpe, b. ♂- und c. ♀-Vorderfuss.

Amathusia unterscheidet sich von den folgenden Gattungen und namentlich von Zeuxidia, mit welcher sie nahe verwandt ist, durch die vollkommen frei verlaufenden Subcostaläste, deren erster sehr lang ist und vor dem Zellende entspringt, die 3 folgenden aber sehr kurz und nahe der Flügelspitze abgezweigt sind. Der 5. Ast bildet mit dem 4. eine kurze Gabel und mündet unterhalb derselben in den Aussenrand. Der 3. Medianast ist erst in ziemlicher Entfernung nach dem Zellende scharf umgeknickt, ohne aber an dieser Stelle, wie bei Zeuxidia, einen blinden Sporn auszusenden.

Die Htfl. laufen zwischen SM und M₃ in einen kurzen, mehr oder weniger stumpflappigen Schwanz aus; die Präcostale ist nach innen gebogen. Die ♂♂ der *A. Phidippus L.*, der häufigsten und auch der typischen Form, tragen auf den Htfln. als geschlechtliche Auszeichnung unterhalb und nahe der Submedianader einen hellen Haarbüschel, welcher in einer Hautfalte verborgen ist, und oberhalb derselben zwischen SM und dem 1. Medianaste eine Hautfalte, welche vermuthlich ein Sekret enthält, welches von den an den 5 letzten Hinterleibsringen jederseits befindlichen kurzen Haarbüscheln ausgeströmt wird. In einigen Arten treten noch weitere Duftapparate, ähnlich wie bei Zeuxidia, hinzu und zeigen deutlich den Übergang zu dieser Gattung, nicht allein hiedurch, sondern auch durch die ähnliche prachtvolle Flügelfärbung.

In den übrigen Organen, Fühlern, Palpen und Vorderfüssen ist keine bemerkenswerthe Abweichung von dem allgemeinen Typus vorhanden.

Um zu zeigen, welche Abänderungen die Rippenbildung durch die sekundären Geschlechtsauszeichnungen zu erleiden hat, geben wir noch eine Zeichnung der mit

A. Phidippus auf Celebes zusammen vorkommenden, dieser äusserst ähnlichen *A. Ribbei Honr.*, und bemerken, dass derartige Verschiedenheiten im Geäder, welche übrigens auch nur auf das männliche Geschlecht beschränkt sind, nimmermehr die generische Abtrennung solcher Formen rechtfertigen.

Für die Systematik ist die Kenntniss der Amathusia-Raupe sehr wichtig, da sie uns die nahe Verwandtschaft mit den südamerikanischen Morphiden zeigt. Dieselbe wurde bereits vor 30 Jahren von Horsfield in seinem Cataloge abgebildet. Hienach ist sie ziemlich gross, von röthlich-grauer Farbe, nach der Mitte zu etwas verdickt, über den ganzen Körper mit kurzen Haarbüscheln und nur am 2. und 3. Ringe, sowie auf dem Kopfe mit längeren Borstenbüscheln besetzt. Der Kopf trägt 2 kürzere, am Ende sternartig verzweigte Hörnchen. Der Hinterleib läuft in 2 lange behaarte Spitzen aus. Die Puppe ist glatt, von grüner Farbe und ovaler Form, nach beiden Enden stark verjüngt, und läuft am Kopf in 2 Spitzen aus. Die Raupe lebt an der Cocospalme.

Von den bisher bekannten Amathusia-Arten ist der *A. Phidippus L.* eine der häufigsten Erscheinungen des indischen Faunengebiets. Er ist meist von einfach brauner Flügelfärbung, variirt aber darin je nach den Lokalitäten bis zu ganz hellockergelb gefärbten Formen oder fast braunschwarzen. Andere Arten sind den prachtvollen Zeuxidien ähnlich gefärbt, aber meist nur auf kleine Distrikte beschränkt.

5. Zeuxidia Hübn. (ca. 6 Arten.)

Taf. 31. Z. Amethystus Butl.

a. Palpe, b. Fühler, c. ♂-Vorderfuss.

Die Zeuxidien gehören zu den prächtigsten, leider aber auch seltensten Erscheinungen der indischen Tropen und zeigen eine nähere Verwandtschaft mit Amathusia, mit welcher sie ja auch durch Zwischenformen verbunden werden, als mit irgend einer andern Gattung. Der hervorstechendste Charakterzug ist unstreitig der merkwürdige blinde Sporn am 3. Medianaste (sowohl im Vdfl. als Htfl.), welcher genau an der Biegungsstelle steht und namentlich in den Htfln. leicht dazu verleitet, ihn für die fehlende UDC zu halten; die Htfl.-Zelle ist aber bei Zeuxidia stets vollkommen offen.

Die abnorme Aderbildung steht unter allen Tagschmetterlingen ganz vereinzelt da, und hieran ist Zeuxidia leicht von allen übrigen Morphiden-Gattungen zu erkennen. Von Amathusia unterscheidet sie sich ferner durch die mit der Costale verwachsenen beiden ersten SC-Äste.

Die Vdfl. sind in eine scharfe Spitze vorgezogen und der Schwanz der Htfl. läuft ebenfalls in eine feine Spitze aus. Auch ist der Rand der Vdfl. beim ♂♂ stark nach hinten erweitert, überhaupt der geschlechtliche Gegensatz hier sowohl in der Flügelform als in der Färbung, ebenso wie in dem Besitze von interessanten Duftapparaten stärker ausgeprägt, als in irgend einer andern Morphidengattung; doch sind die Duftapparate nicht in allen Arten gleich, sondern lassen hierin eine Abstufung erkennen. Wir werden uns daher begnügen, nur diejenigen von *Z. Amethystus Butl.* näher zu erwähnen, da die Beschreibung auch der übrigen Arten hier zu weit führen würde.

Bei dieser Art liegt auf den Htfln. zwischen Costale und Subcostale ein länglich-eiförmiger, muldenförmig ausgehöhlter und wie mit Lack überzogener glänzender Flecken, welcher mit grossen, aufrechtstehenden Schuppen besetzt ist und von einem Büschel steifer hellbrauner Haare bedeckt wird. Darunter befindet sich in der Zelle eine schmälere, längliche, glänzende Einbuchtung, deren untere Seite einen Büschel steifer, langer, schwarzer Haare trägt. Zwischen dem 1. Medianaste und der SM findet sich ausserdem, meist in der Hautfalte verborgen, ein Büschel langer steifer Haare, welcher wahrscheinlich nach Belieben aus- und eingestülpt werden kann. Die Vdfl. sind am Innenrande sehr stark nach innen zu erweitert und bedecken meistens den ersten Duftflecken, dessen Haare sich strahlenartig nach allen Seiten erheben. Die Analöffnung ist mit einem Kranze steifer Haare besetzt

Die Zeuxidien sind namentlich im ♂-Geschlecht prächtig gefärbte Schmetterlinge, oft von bedeutender Grösse und meist mit einer glänzend hellblauen oder zart violett schillernden breiten Binde über die Vdfl. und zum Theile auch die Htfl. Die Grundfärbung ist ein schönes dunkles Braunschwarz bis zu einem tiefen Sammetschwarz, und der Contrast der Farben zeigt sich namentlich am schönsten in der herrlichen, so überaus seltenen *Z. Aurelius Cram.*, welche sich ausserdem auch noch durch einen etwas complicirten Duftapparat auszeichnet. Die ♀♀ sind viel unansehnlicher; die Grundfarbe ist heller, meist chocoladebraun und statt der Binden sind nur weisse, bläulich überhauchte Flecken vorhanden.

Der Verbreitungsbezirk von Zeuxidia erstreckt sich von Hinterindien bis zu den grossen Sunda-Inseln.

6. Discophora Boisd. (7 Arten.)

Taf. 31. D. Cheops Feld.

a. Palpe, b. ♂- und c. ♀-Vorderfuss, d. Schuppen des Discus, e. gewöhnliche Schuppen.

Der Charakter dieser Gattung ist bereits im Namen angedeutet und liegt in einem scharf abgegrenzten Flecken im Discus der Htfl. Nur die ♂♂ besitzen denselben; er gehört ebenfalls zu der Klasse der Duftapparate, welche sich gerade unter den indischen Morphiden in den verschiedenartigsten Formen finden. Bei Discophora bildet er einen erhabenen, seidig glänzenden, ziemlich grossen Flecken von eiförmiger Gestalt, welcher am unteren Zellende liegt und zwar vom 1. Medianast bis zur Gabelung des 3. reicht und von der Hauptader durchschnitten wird. Die Schuppen, welche ihn bilden, sind fast dreimal grösser als die des übrigen Flügels, sehr stark, länglich, nur mit einem schwachen Stielchen versehen, fein längsgestreift und quer gestrichelt, kielartig gebogen und an der Spitze schwach ausgekerbt. Sie stehen vollständig aufrecht und sind bei trocknen Exemplaren so schwach mit der Membran verbunden, dass man sie mit einem Messer förmlich wegrasiren kann.

Im Geäder, der Verwachsung der beiden ersten Subcostaläste, stimmt Discophora fast ganz mit Zeuxidia überein, nur fehlt auch hier der kurze Sporn am 3. Medianaste. Auch unterscheidet sich Discophora noch leicht durch das Fehlen der MDC im Vdfl., wodurch die beiden Radialen (OR und UR) aus einem Punkte entspringen. Diesen Charakter zeigt nur noch die folgende Enispe, welche überhaupt mit Discophora nahe verwandt ist, aber nicht den Duftflecken besitzt. In den Palpen, Fühlern und Vorderfüssen schliesst sich Discophora

ganz den vorhergehenden Gattungen an. Auch die Raupe und Puppe ist der von Amathusia ähnlich gebildet.

Die ziemlich artenreiche Gattung hat einen etwas grösseren Verbreitungsbezirk und umfasst ganz Indien bis zum malayischen Archipel. Die meisten Arten sind von ziemlicher Grösse, die ♂♂ meist dunkler, mit bläulich überfärbten Flecken in der Flügelspitze, die ♀♀ heller, von gelblicher Grundfarbe und gelben oder weissen Flecken. Die Ähnlichkeit der ♂♂ mit ♀♀-Zeuxidia-Formen ist zu auffallend, als dass man nicht auf die Vermuthung kommen sollte, Discophora wäre die ursprüngliche Stammform und die ♂♂ noch auf der gleichen Stufe stehen geblieben, wie die ♀♀-Zeuxidien, während die ♂♂ der letzteren allein sich differenzirt haben.

7. Enispe Doubl. (3 Arten.)

Taf. 31. E. Euthymius Doubl. Hew.

a. Palpe, b. Vorderfuss.

Diese Gattung hängt so nahe mit Discophora zusammen, dass es nur ein constantes Merkmal, abgesehen von dem hier fehlenden ♂-Duftapparat, giebt, um sie von ihr zu trennen. Bei Enispe ist nämlich die Subcostalader nur 4ästig, und zwar ist der 2. Ast vollständig verkümmert. Im übrigen Geäder, selbst in dem Fehlen der MDC der Vdfl., stimmt sie genau mit Discophora überein.

Von Enispe sind bis jetzt nur 3 Arten bekannt geworden, deren Heimath Indien und hauptsächlich das Himalaya-Gebiet ist. *E. Euthymius Doubl.*, die typische Art, ist von reicher helloranger bis kupferrother Flügelfärbung und mit dunklen Flecken und einer Zickzacklinie vor dem Rande gezeichnet; eine andere Art, *E. Cycnus Westw.*, gleicht ganz einer schwarzbraunen Discophora mit hellblauen Flecken in der Flügelspitze, und besitzt auch an Stelle des beschuppten Fleckens auf den Htfln. einen Haarbüschel. Sie bildet gewissermassen ein ausserordentlich illustratives Bindeglied zwischen diesen beiden nahe verwandten Gattungen.

8. Aemona Hew. (2 Arten.)

Taf. 31. Ae. Leva Atk. ♂.

Aemona gehört ihrem Geäder nach noch dem gleichen Stamme wie Discophora und Enispe an und unterscheidet sich von letzterer durch die normale 5-ästige Subcostalader, von Discophora durch das Fehlen jedweden Duftapparates, sowie auch durch den freien Verlauf der beiden ersten Subcostaläste.

Das übrige Geäder verläuft vollkommen normal. ODC und MDC sind ausserordentlich klein, die letztere fast verkümmert, sodass OR und UR aus einem Punkt zu entspringen scheinen. UDC ist stark nach innen gewinkelt und verbindet die Mediana genau im Buge des 3. Astes. Die PC der Htfl. ist nach innen gebogen und in einiger Entfernung nach der SC abgezweigt.

Die beiden bekannten Aemona-Arten gehören zu den grössten Seltenheiten des Himalaya-Gebiets und zeichnen sich durch eine blassgelbliche Flügelfärbung mit wenigen zarten, nur schwach hervortretenden Zeichnungen aus. Die Augen auf der Rückseite der Vdfl. und Htfl. sind zwar vollständig entwickelt, aber ausserordentlich klein geblieben.

9. Tenaris Hübn. (21 Arten.)

Taf. 31. T. Urania L. ♂.

a. Palpe, b. ♂- und c. ♀-Vorderfuss.

Die Tenaris-Arten fallen sofort durch die beiden grossen Augen auf der Rückseite der Htfl. auf, welche bisweilen auch auf der Oberseite auftreten und ihnen in Verbindung mit den ziemlich grossen, meist weiss oder grau gefärbten, schwachbestäubten Flügeln ein ganz phantastisches Aussehen geben.

Tenaris bildet den Typus einer ganz besonderen Morphiden-Form, welche sich von den bisher beschriebenen durch den ganzen Habitus, die verlängerten, an der Spitze meist stark abgerundeten und beim ♂ an der Flügelbasis weit vorgezogenen Vdfl., sowie durch die ausserordentlich charakteristische Lage der Discocellularen und eine andere Form des ♂-Duftapparates unterscheidet.

Bei Tenaris zweigt sich ebenfalls nur ein Subcostalast vor dem Zellende ab, welcher sehr lang und frei bis zur Mündung verläuft. Ast 2, 3 und 4 sind sehr kurz und stehen nahe zusammen fast in der Flügelspitze wie bei den meisten vorhergehenden Gattungen. Ast 5 mündet in die Spitze oder kurz unterhalb derselben. ODC ist sehr klein, aber stets deutlich vorhanden. MDC etwas grösser, querstehend und gerade. UDC sehr lang, doppelt gebogen, fast wagrecht die Mediana genau in der Biegung des 3. Astes treffend. Htfl. mit kurzer, nach innen gebogener Präcostale; Zellen offen. ODC beim ♂ dem Ursprung der SC näher abgezweigt, als beim ♀. Die Palpen sind seitlich zusammengedrückt, stark gebogen, und vorderseits dicht mit langen Haaren, auf dem Rücken mit kürzeren bekleidet. Fühler ohne deutliche Kolbe, allmählich gegen die Spitze zu verdickt. Die ♂♂- und ♀♀-Vorderfüsse sind von normalem Baue.

Der charakteristische Habitus dieser Gattung schliesst eine Verwechslung mit anderen vollständig aus. Nur die äusserst seltene Gattung Hyantis und einige nachahmende Elymnias-♀♀ erscheinen ihr ähnlich; von beiden wird sie leicht durch die offnen Htfl.-Zellen unterschieden. Die Tenaris-♂♂ tragen auf den Htfln. einen kurzen steifen Haarbüschel am Grunde der Medianader, welcher schief nach oben gerichtet ist und einen kleinen Duftschuppenflecken bedeckt. Meist liegt über diesem Apparate der stark vorgezogene Basaltheil der Vdfl.

Es sind von dieser Gattung in der letzten Zeit eine Menge neuer Arten entdeckt worden, welche sich mehr oder minder ähneln und worüber der I. Theil näheren Aufschluss giebt. Wir erwähnen nur als besonders interessant die schöne *T. Bioculatus Guér.* aus dem Papua-Gebiete, weil es diejenige Art ist, welche von dem ♀ der Elymnias Agondas Boisd. copirt wird und sich auch vor allen übrigen Tenaris-Arten durch zwei blauumzogene Augen am Innenwinkel auszeichnet, während das sonst normale zweite, zwischen SC und OR, verkümmert ist.

Die Tenaris-Arten sind hauptsächlich in der Papua-Region heimisch, verbreiten sich aber zerstreut über den ganzen malayischen Archipel bis zum polynesischen Inselgebiet; eine Art, *T. Horsfieldii Swains.*, kommt in Java, Borneo und Malakka vor.

10. Clerome Westw. (13 Arten.)

Taf. 31. Cl. Arcesilaus Fabr. ♂.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss von Cl. Chitone.

Generell steht Clerome der Gattung Tenaris am nächsten, mit welcher sie im Aderverlaufe fast genau übereinstimmt und sich nur in den Palpen und der Länge einzelner Adern unterscheidet. Dagegen weicht sie schon in der äusseren Erscheinung, ebenso wie durch ihre geringere Grösse, die meist einfach lederbraun gefärbten Flügel und das Fehlen der grossen Augen auf der Rückseite der Htfl., welche statt dessen eine einfache Punktreihe tragen, bedeutend von Tenaris ab. Nur 1 bis 2 Arten haben 2 Augen stärker ausgebildet und nehmen dadurch eine verbindende Stellung ein. Über die total abweichende *Cl. Faunula* siehe unten das Weitere.

Die Palpen sind bei Clerome kürzer und dicht anliegend beschuppt; das kleine spitze Endglied steht aufrecht auf dem schwach gebogenen Mittelgliede, die Fühler sind vergleichsweise viel länger, als bei Tenaris, und ebenso allmählich gegen das Ende verdickt. Vdfl. fast eiförmig, mit stark abgerundeter Spitze und beim ♂ etwas vorgezogenem Innenrande am Grunde. Die ODC der Htfl. ist um vieles kleiner, als der Subcostalnbschnitt (bei Tenaris doppelt so gross). Die ♂♂ tragen ebenfalls einen Büschel steifer Haare auf den Htfln. unterhalb der Medianader, und, von diesem bedeckt, einen Duftflecken am Grunde der SC, welchem ein ähnlicher auf der Rückseite der Vdfl. an der SM entspricht.

Von allen Clerome-Arten ist die *Cl. Faunula Westw.* aus Malakka so abweichend gezeichnet, dass sie gar nicht den Eindruck eines Gliedes dieser Gattung macht. Hier zeigt die Rückseite tiefschwarze gezackte Binden über beide Flügel, welche auf der grauen, nur am Htfl.-Innenrande gelb angeflogenen Oberseite schwach durchschimmern, aber keine Spur mehr von Augen oder Punkten. In den Haupt-Charakteren stimmt diese abweichende Art vollständig mit dem Typus überein, so dass sie generell wohl nicht getrennt werden kann; nur findet sich hier bei den ♂♂ noch ein zweiter Duftapparat in Form eines länglichen muldenförmigen Fleckens am Innenwinkel der Htfl., der von einem Haarbusche bedeckt wird.

Der Verbreitungsbezirk erstreckt sich von Nordindien bis zum malayischen Archipel. Es sind gegen 13 Arten bekannt, welche dem weitverbreiteten Typus *Cl. Arcesilaus Fabr.* mehr oder minder ähneln.

11. Xanthotaenia Westw. (2 Arten.)

Taf. 30. X. Busiris Westw.

a. Palpe.

Xanthotaenia steht bei Kirby unter den Nymphaliden in wenig passender Nachbarschaft, obgleich sie doch von Westwood selbst schon richtig als Morphide gedeutet wurde, da er sie ursprünglich als Clerome beschrieb. Sie ist auch so nahe mit dieser verwandt, dass sie nur durch wenige, aber sichere Merkmale von ihr getrennt wird.

Der Hauptcharakter von Xanthotaenia liegt in den geschlossenen Htfl.-Zellen, wodurch sie sich mit der folgenden Hyantis nicht allein von Clerome, sondern überhaupt von allen Morphiden unterscheidet.

Schon der ganze Habitus, der mit Clerome fast übereinstimmende Aderverlauf, die Punktreihe auf der Rückseite der Htfl., von denen sich zwei, und zwar genau diejenigen zwischen M_1 und M_2 sowie SC und OR zu kleinen Augen umgebildet haben, zeigen aufs deutlichste die Morphidennatur dieser Gattung. Auch besitzen die ♂♂ an der Submediana einen kleinen aufrichtbaren Haarbusch, welcher in einer Hautfalte verborgen ist.

Bei Xanthotaenia sind die Palpen stark gebogen, vorderseits dicht anliegend behaart, mit kurzem, nickendem Endgliede und einem starken Haarschopfe auf dem Rücken. Die Fühler sind lang, schwach und gerade, und nur gegen das Ende zu verdickt. Die Subcostale ist 5ästig, der 1. Ast enspringt vor dem Zellende, aber der 2., 3. und 4. Ast zweigen sich in gleichen Entfernungen von einander nach demselben ab und nicht nahe zusammen in der Flügelspitze. Die Htfl. haben eine einfache, gerade Präcostalader. ODC ist in ziemlicher Entfernung von der SC-Basis abgezweigt, kleiner als die schwach gebogene MDC. UDC gewinkelt, sehr fein, die Mediana am Ursprunge des 2. Astes treffend.

Die bekanntere Art, *X. Busiris Westw.*, ist leicht an der feurig gelben Querbinde über die dunkelbraunen Vdfl. zu erkennen und gehört zu den wenigen Arten in dieser grossen Schmetterlings-Gruppe, bei denen vereinzelte Farbentöne auftreten. Eine zweite ähnliche, *X. Obscura Butl.* von der Insel Nias bei Borneo, ist in letzter Zeit beschrieben worden. Erstere kommt in Borneo und Malacca vor.

12. Hyantis Hew. (1 Art.)

Taf. 31. H. Hodeva Hew.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss, c. Htfl. des ♀.

Die eine diese Gattung bildende Art ist unter den Morphiden die einzige mit vollkommen entwickelter UDC der Htfl.*) Dieser Charakter allein kann die Ausschliessung dieser Gattung von den Morphiden nicht rechtfertigen, umsoweniger, als in Xanthotaenia der Übergang zu dieser Bildung vorhanden ist. Die aus der Zeichnung ersichtliche besondere Rippenbildung der Htfl. des ♂ wird zweifellos nur durch die sekundäre Geschlechtsauszeichnung bedingt, da die Form der Htfl.-Zelle des ♀ eine erheblich andere ist. In allen übrigen Charakteren stimmt Hyantis recht gut mit den Morphiden überein; sie gleicht im Äusseren den Tenaris-Arten, theilt auch mit diesen die schwache Beschuppung der Flügel.

Die uns vorliegenden 3 Paare von H. Hodeva zeigen grosse Verschiedenheit in der Stellung der ersten beiden Subcostaläste, da sie (beide vor dem Zellende entspringend) erstens in ganz verschiedenen Entfernungen von einander abgezweigt sind und dann bei einem ♀ sogar auf einem kurzen Stielchen stehen und so eine sehr lange Gabel bilden.

♂♂-*Vorderfüsse lang und dicht behaart; Femur und Tibia ungefähr gleichlang; Tarsus kürzer als Tibia, spitz.*

♀♀-*Vorderfüsse nur spärlich beschuppt; Tibia bedeutend kürzer als Femur; Tarsus ungefähr so lang wie Tibia, nach vorn erweitert.*

Palpen schlank, sanft gebogen, an der Vorderseite stark und gleichmässig, an der Innenseite schwächer behaart; vorderes Glied sehr klein und spitz. Basalglied aussen lang behaart.

*) Deshalb wurde sie von Dr. Schatz nicht zu den Morphiden gerechnet, sondern zu den Satyriden gestellt.

Augen nackt. Fühler allmählich in eine lange, dünne Kolbe auslaufend.

Vdfl.: Subcostale in $^2/_3$-Länge des Vorderrandes endend; die ersten beiden Subcostaläste vor dem Zellende abgezweigt und (wie schon gesagt) in ihrer Stellung sehr verschieden, der 2. Subcostalast an der Hauptader eng anliegend; SC_3 kurz vor der Mitte der Entfernung zwischen Zellende und Apex, SC_4 bald danach abgezweigt, SC_5 in die Flügelspitze auslaufend. ODC sehr klein, fast rechtwinklig zur Subcostale stehend; MDC stark nach innen gebogen, einen kurzen Strahl in die Mittelzelle sendend; UDC sanft gebogen, wenig länger als MDC, in den Bug des 3. Medianastes mündend; Medianäste in fast gleichen Entfernungen von einander abgezweigt; Submediana an der Basis leicht gebogen.

Htfl. zeigen ganz besondere Rippenbildung: die Costale ist sehr stark und bildet nahe des Flügel-Vorderrandes einen Winkel, an welchem sich die kurze, stumpfe, nach innen gerichtete, sehr starke Präcostale abzweigt; erstere endet in den Aussenrand; die Subcostale liegt mit dem basalen Theile eng an der Costale an und ist sehr schwach; durch die beim ♂ in kurzer Entfernung von der Basis erfolgende Abzweigung der ODC und die wunderbare, fast rechtwinklige Biegung der MDC, an welche sich die UDC als Fortsetzung anschliesst und die Zelle schief schliesst, erhält letztere eine ganz unregelmässige Form. Es ist zu betonen, dass die UDC in beiden Geschlechtern schwächer ist, als es die beiden anderen Discocellularen sind. Die Subcostale und die Radialen verlaufen in beiden Geschlechtern parallel zu einander; der 1. Medianast ist in fast doppelt so grosser Entfernung vom zweiten abgezweigt, als letzterer vom dritten. Der Unterschied der Rippenbildung der Htfl. zwischen den Geschlechtern ist aus der Abbildung am besten ersichtlich.

Die sekundäre Geschlechtsauszeichnung des ♂, welche, wie schon bemerkt, die sonderbare Rippenbildung der Htfl. bedingt, besteht in dicken Schuppenauflagerungen auf der Oberseite zu beiden Seiten des inneren Theils der Subcostale, der Radialen und der Discocellularen der Htfl. und einem, von den bezeichneten Rippen unterbrochenen grossen ovalen Flecken hellbraungrauer Schuppen; dieser Bildung entsprechend ist der Innenrand der Vdfl. lappig erweitert; ausserdem befindet sich, wie schon Dr. Erich Haase im Corresp.-Bl. der „Iris" zu Dresden, Bd. I p. 104, erwähnt, auf der Oberseite der Vdfl., am Innenrande, ein grosser, ovaler, kreidiger Duftschuppenflecken.

Hyantis Hodeva Hew. wurde von Hewitson nach Stücken, welche auf der Insel Waigeu (nordwestlich von Neu-Guinea gelegen) gefangen worden sind, beschrieben. Dr. A. L. Meyer hat diese Art auch in Neu-Guinea (Ansus) und in Mysore, sowie Dr. Platen neuerdings wieder in Waigeu gefunden. Wie schon gesagt, ähnelt H. Hodeva den Tenaris-Arten; sie hat weisse Grundfärbung und dunkle Ränder; auf den Htfln. sind 2 grosse Augen, von denen nur das hintere auch auf der Oberseite vorhanden ist, und ein kleineres, ober- und unterseits gut entwickeltes Auge in der Nähe der Vdfl.-Spitze.

Die jetzige systematische Stellung von Hyantis ist, der den andern Morphiden gegenüber sehr abweichenden Rippenbildung wegen, keine unanfechtbare; sicheren Aufschluss hierüber kann nur die Form der jetzt noch nicht bekannten früheren Stände geben.

IX. Brassoliden.

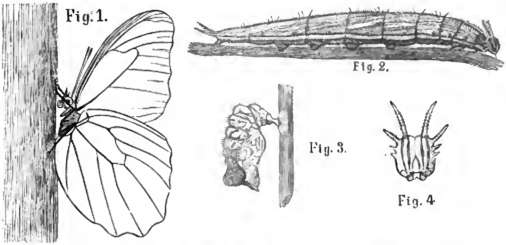


Fig. 1. Caligo Eurylochus Cram. Fig. 2. Raupe und Fig. 3. Puppe desselben. Fig. 4. Kopf der Raupe von Opsiphanes Cassiae L.*)
(Fig. 1 bis 3 verkleinert).

Die Brassoliden bilden eine ganz merkwürdige und aussergewöhnliche Erscheinung in der Schmetterlingswelt Südamerikas; sie sind von den übrigen Familien so verschieden in ihren Lebensäusserungen und so abweichend in ihren gigantischen Formen, dass sie unser ganzes Interesse beanspruchen. Wir finden hier eine Gruppe meist riesenhafter Schmetterlinge vereinigt, deren Leben sich fast nur in der Dämmerungszeit der Tropen abspielt und welche in ihrem Körperbaue und den mächtigen Schwingen eher den Eindruck von Nachtschmetterlingen machen, und in der That, als wolle die Natur dies auch in der äusseren Erscheinung ausdrücken, hat sie dieselben mit wenigen Ausnahmen meist in trübe, wenn auch oft sehr reiche Farben gekleidet. Indessen zeigt die Anatomie des Körpers, dass diese kleine Gruppe unter sich gut übereinstimmender Schmetterlingsformen vollkommen den Tagschmetterlingstypus besitzt und mit den Satyriden, einem anderen Zweige des grossen Nymphalidenstammes, näher verwandt ist.

Die Brassoliden charakterisiren sich gegenüber den Morphiden, mit welchen sie früher z. Th. vereinigt waren und denen sie wohl auch am nächsten stehen, in der Organisation durch zwei gut und leicht sichtbare Merkmale: durch die stets geschlossene Htfl.-Zelle und die meist stark entwickelte Präcostalzelle. Hauptsächlich aber liegt der Charakter als Familie in der eigenthümlichen Raupenform, welche zwar dem Satyridentypus angehört, aber durch eigenthümliche Form sich auszeichnet, und dem ganzen Habitus des Schmetterlings. Wir geben daher in Folgendem eine kurze Diagnose derselben:

Körper und Flügelgeäder sehr stark.

Palpen meist über den Kopf hervorragend, vorderseits nicht erweitert, mit langen anliegenden Haaren dicht besetzt.

Fühler schwach, allmählich verdickt, selten mit deutlicher Kolbe.

Flügel meist sehr gross, unterseits mit Augen versehen, selten ohne solche; 2 sehr grosse Augen auf den Htfln., das obere zwischen C und SC, das untere zwischen M_1 und M_2. Zelle gross, geschlossen.

Htfl. mit stets entwickelter Präcostalzelle; Zelle durch eine wohl ausgebildete, röhrige UDC geschlossen; die ♂♂ meist mit Haarpinsel als Geschlechtsauszeichnung.

♂♂-Vorderfüsse verkümmert, mit eingliedrigem Tarsus; ♀♀-Vorderfüsse mit 5gliedrigem, bedorntem Tarsus.

Raupen nach der Mitte zu verdickt, mit langer Schwanzgabel, ohne Dornen, mit stark abfallendem Kopfe, welcher einen Kranz von 6 bis 8 nach hinten gerichteter Hörner trägt.

Puppen stark, sehr dick, nach vorn und hinten wenig verjüngt, ohne vorspringende Ecken, nur mit Flügel- und Rückenkante versehen.

Unter den Brassoliden finden wir wohl die grössten Tagschmetterlinge der Erde, was die Fläche der Flügel anbetrifft und hier sind es vor allen die riesigen Caligo-

*) Fig. 2 bis 4 nach H. Burmeister in „Revue et Magasin de Zoologie" 1873.

Arten, welche alle andern an Grösse übertreffen. Doch giebt es auch eine Gattung unter ihnen (Narope), deren Arten im Verhältnisse zu diesen ziemlich klein erscheinen und überhaupt wohl eine der abweichendsten Formen darstellen. Alle Brassoliden sind Dämmerungsfalter, welche des Tags über meist im tiefen Schatten des Waldes mit zusammengeschlagenen Flügeln an den Baumstämmen ruhen und erst gegen Abend lebendig werden. Das eigenthümlich gesprenkelte und netzartig gestrichelte Muster der Rückseite verleiht ihnen in der Ruhe den grössten Schutz, da es sich leicht dem Bilde des Stammes einfügt. Werden sie am Tage aufgestört, so fliegen sie schwerfällig eine kurze Strecke weiter, um sich bald darauf wieder zu setzen. In der Dämmerung zeigen sie eine viel grössere Fluggewandheit; sie fliegen behend in den Lichtungen herum, jedenfalls um sich zu paaren.

Charakteristisch für die Brassoliden ist auch die Augenbildung auf der Rückseite der Htfl. und hier sind es wieder die Caligo-Arten, welche diese in der grössten Vollendung zeigen. Meist sind nur 2 ausgebildet, aber von ausserordentlicher Grösse, wovon das obere, welches oft nur halbmondförmig erscheint, zwischen der C und SC, das untere dagegen zwischen dem 1. und 2. Medianast steht oder doch von ihnen durchschnitten wird. In einigen Fällen sind auch noch die dazwischen liegenden ausgebildet, bei andern Gattungen verkümmern selbst die grossen Augen oder werden zu Punkten reducirt. Die Vdfl. dagegen zeigen nur wenige kleine Augen in der Flügelspitze.

Es ist nun höchst interessant, wie sich die Gesetzmässigkeit der Zeichnung auch hier in der Augenbildung ausspricht. Bei den Morphiden sind stets 2 Augen grösser ausgebildet, als die übrigen, aber hier ist das obere grössere stets dasjenige zwischen SC und OR; daher ist die Stellung des oberen Auges, vor allem aber das Vorhandensein mehrerer gut entwickelter Augen auf der Rückseite der Vdfl. für die Brassoliden ein guter, unterscheidender Charakter.

Über die Entwicklungsgeschichte der Brassoliden sind wir durch die neueren Beobachtungen Dr. W. Müller's, welcher die Raupen aus 6 Gattungen erzogen hat, einigermassen unterrichtet.

Die Raupen leben alle an Monocotyledonen, meist Palmen, Musaceen, Bambus und andern Gräsern. Sie fressen nur des Nachts und verbergen sich am Tage. Die Raupen von Brassolis leben gesellig und weben sich sogar einen starken Sack zum Aufenthalt, wo sie des Tags über zusammengedrängt ruhen. Sie sind in der Jugend meist von grüner Farbe, ausgewachsen gelb oder braun, und erreichen, entsprechend der Grösse des Schmetterlings, eine ziemliche Länge, sind nach der Mitte zu verdickt, glatt oder mit Warzen bedeckt und besitzen (mit Ausnahme von Brassolis) eine lange Schwanzgabel. Charakteristisch ist der Kopf, welcher vorne schief abfällt und einen Kranz von 6 bis 8 nach hinten gerichteter ungleich langer Hörner trägt. Die Raupe erhält hiedurch eine grosse Ähnlichkeit mit der Raupe der echten Nymphaliden (Charaxes).

Zu den Brassoliden werden jetzt 8 Gattungen gerechnet, welche, wie bereits erwähnt, nur im tropischen Südamerika vorkommen und daher dem neotropischen Faunengebiet absolut eigenthümlich sind. Es sind folgende:

Brassolis.	**Caligo.**
Opsiphanes.	**Eryphanis.**
Dynastor.	**Dasyophthalma.**
Penetes.	**Narope.**

Schlüssel der Brassoliden.

I. *3. Subcostalast vor der Flügelspitze in d. Vorderrand mündend.*
- A. *Rückseite d. Flügel ohne Augen, m. ausgebuchtetem Aussenrand.*
  - a. *Vdfl. verlängert, oberseits mit rothen Flecken* . . . **Penetes.**
  - b. *Vdfl. breit, mit concav. Aussenrand u. gelblich. od. weissen Flecken od. Binden* **Dynastor.**
- B. *Rückseite d. Flügel m. Augen.*
  - a. *Fühler mit deutlicher Kolbe. Palpen sehr kurz, nicht über den Kopf ragend* . . . **Brassolis.**
  - b. *Fühler ohne deutl. Kolbe; Palpen über den Kopf hervorragend.*
    - * *Präcostalzelle gross.*
      - † *Augen dicht behaart* . **Dasyophthalma.**
      - †† *Augen nackt.* . . . **Opsiphanes.**
    - ** *Präcostalzelle sehr klein.* *(Sehr grosse Schmetterlinge.)*
      - † *♂-Htfl. am Innenrande m. länglichem, gelbl., filzigem Duftflecken* . **Eryphanis.**
      - †† *♂-Htfl. am Innenrand ohne Duftfleck., aber m. Haarpinsel an SM u. glattem Reibeflecke* . **Caligo.**

II. *3. SC-Ast in die Flügelspitze mündend. 4. u. 5. Ast eine kurze Gabel unterhalb ders. bildend* **Narope.**
(Mittlere einfach braun gefärbte Schmetterlinge.)

1. Brassolis Fab. (3 Arten.)

Taf. 32. B. Isthmia Bates. ♂.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Obwohl die Gattung Brassolis, dem Namen nach, den Typus dieser Familie darstellen soll, so zeigt doch gerade sie mannichfache Abweichungen, namentlich in der Raupenform. Im Imago charakterisirt sie sich durch 2 scharfe Merkmale von allen übrigen Gattungen: durch die kurzen Palpen, welche fest an den Vorderkopf angedrückt liegen und deren kurzes, etwas zugespitztes Endglied kaum bis zur halben Höhe der Augen reicht, und die mit einer deutlichen verlängerten, abgestumpften Kolbe versehenen Fühler. Nur die Gattung Dynastor besitzt noch ebensolche kurze Palpen; von dieser wird sie aber durch die Form der Fühlerkolbe, wie überhaupt durch das ganz verschiedene Äussere getrennt.

Das Geäder der Vdfl. zeigt den allgemeinen Bau der Brassoliden. Es zweigen sich 2 Äste vor dem Zellende ab, welche sehr lang sind und fast bis zur Flügelspitze verlaufen; Ast 3 und 4 sind sehr kurz und stehen nahe

zusammen; sie münden in den Vorderrand, während Ast 5 in den Aussenrand geht. Die ODC ist deutlich entwickelt, nur wenig kürzer als die schwach gebogene schiefe MDC und diese von gleicher Länge oder auch kürzer, wie die fast in gleicher Richtung verlaufende UDC, welche in den Bug des 3. M-Astes mündet. Der letztere ist vom 2. weiter entfernt, als dieser vom ersten.

Die Präcostalzelle der Htfl. ist mässig gross, die Präcostale einfach, nach innen gerichtet. Dem ♂ fehlen Geschlechtsauszeichnungen in Form von Haarbüscheln oder Duftflecken auf den Htfln.

Die Raupen weichen von allen übrigen Brassoliden darin ab, dass ihnen sowohl Schwanzgabel als Kopfhörner fehlen, was aber zweifellos nur eine Folge ihrer sonderbaren, schon erwähnten Lebensweise ist.

Die wenigen Arten sind mittelgrosse, robuste Schmetterlinge von dunkler Grundfarbe und meist mit einer breiten, trüb-orangefarbenen Binde über die Vdfl. Die ♂♂ haben die Vdfl. an der Basis stark concav ausgebogen. Sie sind zerstreut über Centralamerika, das Amazonasgebiet und den Osten Brasiliens verbreitet.

2. Opsiphanes Westw. (ca. 20 Arten.)

Taf. 32. O. Cassiae L.

O p s i p h a n e s bildet gewissermassen eine Mittelform zwischen Caligo und Brassolis und unterscheidet sich von ersterer durch die g r o s s e P r ä c o s t a l z e l l e, von letzterer durch die l ä n g e r e n P a l p e n und die nur a l l m ä h l i c h v e r d i c k t e n F ü h l e r, welche bei Brassolis in eine deutliche Kolbe auslaufen. Auch besitzen alle ♂♂ der Opsiphanes-Arten geschlechtliche Auszeichnung auf den Htfln. in Form von kurzen Haarbüscheln oder auch nur Duftschuppenflecken, welche aber bei den einzelnen Arten an verschiedenen Stellen stehen.

Das Geäder der Vdfl. weicht nicht vom allgemeinen Typus ab; der 3. Subcostalast zweigt sich in einzelnen Arten mehr in der Flügelmitte als nahe dem 4. ab, welcher meist in die Spitze mündet. Die Zelle ist durch die 3 gut entwickelten Discocellularen schief abgeschlossen. In den Htfln. ist die Präcostalzelle ziemlich gross und die Präcostale schwach nach innen gebogen.

Die Palpen ragen nur wenig über den Kopf hervor, sind vorderseits dicht mit langen Haaren besetzt, ohne Haarbusch auf dem Rücken; Endglied klein und eiförmig zugespitzt. Die Fühler allmählich gegen das Ende zu verdickt.

Die Opsiphanes-Arten sind in ihrem Äussern sehr verschiedenartig gefärbt, wie dies am besten die Abbildungen des I. Theiles zeigen. Sie gehen durch Arten, wie O. J o s e p h u s, in Brassolis über. Meist ist die Grundfarbe ein dunkles Braunschwarz und über die Vdfl. geht, wie bei Brassolis, ein schiefes breites orangefarbenes Querband und oft führen die Htfl. am Aussenrande eine ähnlich gefärbte Randbinde. Auf der Rückseite sind sie in der verschiedensten Weise gewölkt und gestrichelt, und die Htfl. tragen 2 grosse Augen zwischen C und SC und dem 1. und 2. Medianaste und bisweilen sind auch die dazwischen liegenden entwickelt. In den Vdfln. steht ein kleineres Auge zwischen den beiden Radialen. Die Haarpinsel der ♂♂ stehen entweder in der Htfl.-Zelle nahe am Ursprung des 1. M-Astes oder vorne an der Präcostalzelle und an der SC.

Der Verbreitungsbezirk erstreckt sich über das ganze tropische Südamerika von Mexiko bis Südbrasilien.

3. Dynastor Westw. (4 Arten.)

Taf. 32. D. Napoleon Doubl. Hew. ♀ und Darius Fab. ♂.

a. Palpe, b. Fühler, c. ♂-Vorderfuss.

Die Gattung D y n a s t o r zeichnet sich auf den ersten Blick durch die ausserordentliche Massigkeit ihrer Körpertheile, namentlich des Thorax und Hinterleibes und die breite Flügelform aus; sie erinnert daher am meisten an einen Nachtschmetterling, etwa eine Bombycide; doch gehört sie unzweifelhaft durch Fühler und Palpenform, sowie das ganze Geäder zu den Brassoliden und ist am nächsten mit der vorhergehenden Opsiphanes verwandt, von welcher sie sich nur durch geringe Merkmale unterscheidet, und zwar hauptsächlich durch die k u r z e n, f e s t a n l i e g e n d e n P a l p e n, welche nicht über den Kopf hervorragen, durch die k u r z e, q u e r s t e h e n d e U D C d e r V d f l., welche sowohl im Vdfl. als Htfl. an ihrem Ende verkümmert ist, die n a h e A b z w e i g u n g d e s 3. S C - A s t e s a m 4., und d i e w e i t e r e E n t f e r n u n g d e s 3. M e d i a n a s t e s v o m 2., als diejenige des 2. vom ersten ist. Auch besitzen die ♂♂ keine Haarschöpfe auf den Htfln. als geschlechtliche Auszeichnung und es fehlen auf der Rückseite die charakteristischen Augen oder sind wenigstens zu unansehnlichen Punkten oder Flecken verkümmert.

Von den 4 hiezu gehörenden Arten ist der berühmte *D. Napoleon Doubl. Hew.* unstreitig eine der grossartigsten Erscheinungen unter der gesammten Tagschmetterlingswelt. Dieses gigantische Thier hat nicht seines gleichen, selbst unter den riesigen Caligo-Formen der Brassoliden. Auch zeichnet es sich ebenso durch seine Flügelfärbung aus, welche auf dunklem Grunde eine hellgelbe Fleckenbinde über die Vdfl., dagegen ein breit orangefarbenes Band am Rande der Htfl. zeigt. Auf der Rückseite sind die Flügel auf dunkelgelbem Grunde in ganz charakteristischer Weise gesprenkelt und gestrichelt. Dagegen sind die Augen nur sehr schwach entwickelt und fast zu Punkten reducirt.

Die 3 andern Arten sind nicht allein bedeutend kleiner, sondern auch mehr von einem grauen Grundton mit weissen Flecken oder Binden, aber in der Flügelgestalt und der charakteristisch fein gestrichelten Rückseite dem Typus ganz ähnlich. Am schönsten ist dies ausgedrückt in dem *D. Strix Bates* und *Macrosiris Doubl. Hew.*, welche bisher unter Brassolis standen, aber sicher zu Dynastor gehören. D. Napoleon ist eine der grössten Seltenheiten der südamerikanischen Fauna und wurde bisher nur in der Provinz Rio de Janeiro gefunden, während Strix und Macrosiris in Mexiko und Centralamerika vorkommen, *D. Darius Fab.* dagegen von Guatemala bis Südbrasilien verbreitet und nicht selten ist.

4. Penetes Westw. (1 Art.)

Taf. 32. P. Pamphanis Doubl. Hew. ♂.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Diese ausserordentlich seltene Gattung wird nur durch eine Art, die *P. Pamphanis Doubl. Hew.*, repräsentirt und

steht unter den Brassoliden durch ihre völlig abweichende Flügelgestalt und -Färbung und die augenlose Rückseite vollkommen isolirt da. Die verlängerten Vdfl. sind an der Spitze stumpf sichelförmig gebogen und am unregelmässig wellenförmig ausgekerbten Aussenrande am 2. Medianast stark ausgebuchtet.

Penetes unterscheidet sich ausserdem durch die Form der Palpen und die Lage der Discocellularen sehr scharf von allen übrigen Gattungen. Die ersteren sind kurz borstig behaart, vorderseits mit einzelnen längeren, steifen Grannenhaaren dazwischen, auf dem Rücken mit einem kurzen Haarschopf. Das Endglied ist gleichmässig verlängert, nur anliegend beschuppt.

Das Geäder der Vdfl. stimmt im allgemeinen mit dem Typus überein, nur wird die Zelle durch die 3 in gleicher Richtung liegenden und fast geraden Discocellularen, von denen die ODC nur um weniges kürzer ist, als die gleich langen MDC und UDC, schief geschlossen. Auch ist der 3. Medianast nur wenig dem 2. näher, als dieser dem ersten. In den Htfln. ist die Präcostalzelle ziemlich gross, die Präcostalader einfach, nur an der Spitze nach innen gebogen, die Zelle durch die schwach gebogene UDC schief geschlossen.

Die *P. Pamphanis* ist von ziemlicher Grösse und sofort an der Flügelform und der dunkelbraunen, nur auf den Vdfln. mit 2 ungleich grossen, eigenthümlich rothen Flecken versehenen Färbung kenntlich. Dem ♂ fehlt jede geschlechtliche Auszeichnung auf den Htfln. in Form von Haarbüscheln. Als Vaterland dieser seltenen Gattung wird Minas Geraes angegeben.

5. Caligo Hübn. (ca. 20 Arten.)

Taf. 32. C. Atreus Koll.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Zu dieser Gattung gehören die imposantesten Formen der ganzen Familie, welche in gleicher Weise, wie die Morphiden, zur Charakteristik des südamerikanischen Insektenlebens beitragen, da einige Arten selbst durch das ganze Gebiet zu den häufigen Erscheinungen gehören. Sie fallen zudem nicht allein durch ihre Riesengrösse, die eigenthümliche, meist trübe, aber trotzdem auch oft sehr reiche Flügelfärbung auf, sondern auch durch ihr Dämmerungsleben, was selbst auf den Laien nicht seine Wirkung verfehlt.

Wir betrachten Caligo als den Typus dieser Familie und geben demgemäss ihre Diagnose weiter unten etwas genauer. Diese Gattung unterscheidet sich im Schmetterlinge ausser durch die besondere Grösse ihrer Arten am leichtesten durch die Präcostalzelle, welche gerade in dieser gigantischen Gattung am kleinsten ist. Nur Eryphanis besitzt eine ebenso kleine Zelle; von dieser wird sie durch eine andere Form des ♂-Geschlechtsmerkmals sicher getrennt. Im übrigen ist für Caligo noch die ungewöhnlich grosse Vdfl.-Zelle, welche durch eine kurze UDC quer geschlossen wird, die eigenthümlichen, doch variablen ♂♂-Auszeichnungen und die hier in höchster Vollendung sich darstellende Zeichnung der Unterseite charakteristisch.

Die Zeichnung besteht im wesentlichen in einem ausserordentlich zierlichen, netzartigen oder gesperberten Muster, welches über einen, in abwechselnd hellen und dunklen Tönen gefärbten Grund ausgebreitet ist. Von diesem heben sich auf den Htfln. in wirkungsvoller Weise zwei grosse, prächtig gezeichnete Augen ab, von denen das obere oft halbmondförmig ist und zwischen der C und SC steht, das untere grössere dagegen zwischen den beiden ersten Medianästen sich befindet und oft darüber hinausragt. Diese Augen haben in der Zeichnung die grösste Ähnlichkeit mit den Augen des Pfauenschwanzes, nur dass diese in blauen Farben schimmern, während bei Caligo die Grundfärbung ein schönes Orangegelb ist, und die Abschattirungen durch Braun bis zum tiefsten Sammtschwarz gehen. Diese prächtige Zeichnung der Rückseite veranlasste auch Latreille, der Gattung den viel charakteristischeren Namen Pavonia zu geben, welcher leider aus Prioritätsrücksichten hat weichen müssen.

In den meisten Brassoliden-Gattungen wiederholt sich dieses Muster, wenn auch nicht so wirkungsvoll als bei Caligo; in anderen dagegen ist es vollkommen verwischt, die Augen sind verschwunden oder nur durch Punkte angedeutet.

Wir geben nun die Diagnose und werden bei den übrigen Gattungen uns nur kurz auf die Unterschiede beschränken, da die meisten im Geäder vollständig (mit Ausnahme der Discocellularen) mit Caligo übereinstimmen.

Augen nackt.

Palpen ziemlich gross, weit über den Kopf vorragend, vorderseits dicht mit langen anliegenden Haaren besetzt, mit einem Haarschopfe auf dem Rücken. Endglied zugespitzt.

Fühler zart und dünn, kaum ½ der Flügellänge erreichend, nur allmählich gegen das Ende verdickt.

Vdfl. mit starker Costalader und 5ästiger Subcostale, deren beiden ersten Äste vor dem Zellende sich abzweigen. Ast 3 und 4 aber nahe zusammen fast in der Flügelspitze stehen. Zelle breit und gross, fast ½ des Flügels erreichend, und durch alle 3 gut ausgebildeten Discocellularen geschlossen. ODC fast so lang als die UDC, schief nach aussen gerichtet, MDC 2—3 mal so lang als ODC, stark gebogen, UDC gebogen, querstehend, die Mediana im Buge des 3. Astes treffend und die Zelle quer abschliessend, welche an ihrem unteren Ende länger als oben ist. 3. Medianast dem 2. nur wenig mehr genähert als der 2. dem 1.

Htfl. mit sehr kleiner Präcostalzelle; Präcostalader gerade, an der Spitze entweder einfach und kurz nach innen gebogen oder gegabelt. Zelle quer durch die gerade UDC geschlossen.

♂♂-Vorderfüsse mässig lang, Tibia und Tarsus an der Aussenseite dicht behaart. Tarsus ⅔ von Tibia.

♀♀-Vorderfüsse dicker, aber nicht viel länger als die der ♂♂, dicht beschuppt und kürzer behaart, Tarsus 5gliedrig mit bedornten Gliedern.

Die ♂♂ besitzen als geschlechtliche Auszeichnung an der Submedianader der Htfl., und zwar genau dem Ende des Hinterleibes gegenüber, einen glänzend lackirten, schuppenlosen Flecken und in der Mitte desselben auf einem erhöhten Kiele einen kleinen Haarpinsel.

Die Caligo-Arten sind über das ganze tropische Südamerika verbreitet, aber ihr Hauptquartier ist Brasilien. Nur wenige Arten, wie *C. Eurylochus Cram.* und *Ilioneus Cram.*, finden sich allgemein und ziemlich häufig in dem ganzen Gebiet vor. Die Gewohnheiten derselben haben wir bereits oben geschildert, welche hauptsächlich von dieser Gattung hergenommen wurden und denen die der übrigen mehr oder minder ähneln. Die Raupen von Caligo zeichnen sich vor allen andern dadurch aus, dass sie auf dem Rücken fleischige, weiche Fortsätze besitzen (sog. Scheindornen), sonst aber in jeder Weise mit dem Typus übereinstimmen. Sie sitzen, so lange sie grün gefärbt sind, auf der Rückseite eines Musa-Blattes neben einer Blattrippe; nach der 3. Häutung, welche einen Wechsel zur braunen Färbung hervorbringt, verbergen sie sich am Stamm zwischen den dürren Blattresten.

Es giebt unter den Caligo-Arten so mannichfach verschieden gefärbte Formen, dass wir nur einzelne charakteristische zur Illustrirung herausgreifen können. Am

imposantesten repräsentirt sich der riesige *C. Atreus Koll.* aus Columbien und den angrenzenden Ländern, mit einem feurig orangegelben, breiten, geraden Bande auf den Htfln., während die Vdfl. nur schwach mit Blau überhaucht sind und eine trübe weisslichgraue Querbinde tragen. Ihn an Grösse noch überragend und durch den theilweise tief dunkelblauen Grund beider Flügel und die gelbe Flügelspitze fast noch an Schönheit übertreffend, ist der *C. Beltrao Hübn.*, dessen Rückseite namentlich in ausgezeichnetster Weise sich charakterisirt. Zu dieser Gruppe gehören auch die nicht minder schönen Arten *C. Teucer L.* und *C. Martia Godt.*, von denen letzterer sich namentlich durch das weisse Band der Vdfl. auszeichnet. Einfacher in seinem ganzen Äussern ist der häufige *C. Telamonius Feld.* mit graugelblichen, breit dunkel berandeten Vdfln. und nur schwach blau überhauchten Htfln., dem noch mehrere Arten mehr oder minder ähneln. Die grösste Caligo-Art ist der weitverbreitete *Eurylochus Cram.*, welcher oberseits blaugrau gefärbt ist, eine dunkle Randbinde und gelblichen Aussenrand besitzt.

Erst alle diese verschiedenartigen Formen zusammen geben ein richtiges Bild von dieser interessanten Gattung, welche mehr als irgend eine andere durch ihre eigenthümliche Lebensweise und die harmonisch damit in Zusammenhang stehende äussere Gestalt und Färbung das Interesse beansprucht.

6. Eryphanis Boisd. (ca. 8 Arten.)

Taf. 32. E. Wardii Boisd. ♂.

Die hierunter vereinigten Arten wurden früher zu Caligo gerechnet, bis sie Boisduval mit vollem Recht 1874 als eigene Gattung abtrennte, obwohl die Unterschiede im Geäder wenig bedeutend sind, die Verschiedenheit vielmehr hauptsächlich in einer andern Form der ♂-Geschlechtsauszeichnung besteht.

Eryphanis unterscheidet sich von Caligo auch schon äusserlich durch den schwächeren Körperbau und die meist feurigere Flügelfärbung seiner Arten. Im Geäder der Vdfl. ist die MDC weniger lang als bei Caligo und die UDC steht nicht so quer, sondern verbindet schief die Mediana am 3. Aste. Dasselbe Verhältniss zeigt sich auch in der Htfl.-Zelle, doch ist die Präcostalzelle ebenso klein wie bei Caligo. Palpen und Fühler sind nicht vom Typus verschieden.

Die ♂♂ besitzen am Innenrande der Htfl. einen auffallend grossen länglichen, gelblich gefärbten, filzigen Flecken, welcher aus langen, spatelförmigen Duftschuppen besteht. Ausserdem haben sie, wie Caligo, ein glänzendes, wie lackirt erscheinendes Feld an der Submedianader, welches mit einer Drüse am Hinterleibe correspondirt; der Haarpinsel fehlt ihnen.

Es giebt unter den Eryphanis-Arten einige wirklich prachtvoll gezeichnete Arten, die in dem Feuer ihrer blauen Flügelfärbung schon an die Morphiden heranreichen, aber nicht die erstaunliche Grösse der Caligos erreichen, und von denen die im I. Theile abgebildeten schönen Arten *E. Automedon Cram.* und *Aesacus H. S.* eine genügende Vorstellung geben. Ihr Verbreitungsbezirk ist derselbe wie bei der vorhergehenden Gattung.

7. Dasyophthalma Westw. (2 Arten.)

Taf. 32. D. Creusa Hübn. ♂.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss

Westwood gründete diese neue Gattung, deren wenige Arten früher mit Caligo vereinigt waren, vornehmlich auf die dicht behaarten Augen (welche bei allen übrigen Brassoliden-Gattungen nackt sind) und die verschiedene Stellung und Bildung der geschlechtlichen Auszeichnung des ♂, welche in einem kleinen ovalen, aus hellbräunlichen Duftschuppen bestehenden Flecken besteht, der sich auf der Oberseite der Htfl. und zwar genau auf der SC vor der Abzweigung der OR befindet. Unterhalb desselben steht schief nach oben gerichtet ein Büschel steifer, gelblicher Haare, welcher z. Th. den Duftflecken bedeckt. Von Caligo unterscheidet sich Dasyophthalma übrigens schon äusserlich durch die geringere Grösse, den ganz verschiedenen Habitus und Färbungsstil und auch leicht durch die grosse Präcostalzelle. Im Geäder weicht Dasyophthalma nicht wesentlich von Caligo ab; die Zelle wird sowohl im Vdfl. als Htfl. durch die ziemlich kurze, fast querstehende und nur schwach gebogene UDC geschlossen. Die ODC der Vdfl. ist ziemlich gross, MDC fast 3mal so lang und schwach gebogen und ebenso schief wie die ODC nach aussen gerichtet. Die Präcostalzelle ist sehr stark entwickelt; die Präcostale ziemlich klein, gerade aufgerichtet. Die Palpen sind vorderseits ausserordentlich stark mit langen Haaren bekleidet. Fühler und Vorderfüsse wie im Typus.

Die wenigen Arten besitzen auf dunkler Oberseite meist eine schwefelgelbe Binde über die Vdfl., die *D. Rusina Godt.* und Verwandte ausserdem noch eine weisse auf den Htfln. und einen wundervoll hellblauen Flecken auf jedem Flügel, welcher einen prachtvollen Contrast zu dem Hellgelb des Vdfls. bildet. Die Rückseite ist in überaus feiner Weise gesperbert und gestrichelt und die Htfl. tragen ausserdem 2 oder 3 ziemlich grosse Augen an den bekannten Stellen, die Vdfl. 2 kleinere in der Flügelspitze.

Der Verbreitungsbezirk erstreckt sich über das ganze tropische Südamerika.

8. Narope Westw. (6 Arten.)

Taf. 32. N. Cyllastros Doubl. Hew. ♂.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

In dieser letzten Brassoliden-Gattung haben wir auch zugleich die bedeutendste Abweichung von dem Typus in Flügelform und Geäder erreicht, und die Arten gleichen in der That schon durch ihre geringere Grösse, die scharf zugespitzten Vdfl. und die an M_2 oder M_3 in einen kurzen Zahn vorgezogenen Htfl., wie überhaupt durch ihre meist eintönig braun gefärbte Oberseite und die vollkommen augenlose, verschiedenartig gesprenkelte Unterseite mehr einer Anaea als einer Brassolide; doch stehen alle übrigen Bildungen, wie Palpen, Vorderfüsse und die grosse Präcostalzelle in vollkommenem Einklange mit den Familiencharakteren, wie denn auch die Entdeckung der Raupe von N. Cyllastros, welche vollkommen dem Typus entspricht, durch Dr. W. Müller jeden Zweifel über die Stellung von Narope gehoben hat.

Narope unterscheidet sich sofort von allen übrigen Gattungen durch die Ausmündung des 3. SC-

Astes in die Flügelspitze und die in den Aussenrand unterhalb der Spitze mündende Gabel des 4. und 5. Astes. Diese auffällige Aderstellung kommt selbst unter den Satyriden äusserst selten vor und ist mehr ein Charakter der Nymphaliden.

Ausserdem zeichnet sich Narope noch durch mehrere Merkmale aus, welche wir kurz anführen wollen. Die Subcostalader ist in den einzelnen Arten nicht constant, sondern sowohl 4- als 5ästig; der 1. Ast ist entweder ganz verkümmert, oder z. Th. mit der Costale verwachsen. Die ODC ist kurz, aber deutlich vorhanden; MDC gerade, in gleicher Richtung wie die gleichlange, nur schwach gebogene UDC, welche die Zelle schief abschliesst und die Medianader in etwas grösserer Entfernung vom 2. Aste trifft, als dieser vom 1. entfernt ist. Die Submedianader der Vdfl. ist beim ♂ stark wellenförmig gebogen und dies hängt mit dem Haarbüschel, welchen die ♂♂ als geschlechtliche Auszeichnung auf der Rückseite unterhalb der Ader besitzen, eng zusammen; mit letzterem correspondirt ein glänzender Flecken am Vorderrande der Oberseite der Htfl. Die Präcostalzelle ist ausserordentlich gross und entwickelt: die Präcostalader einfach, fast gerade, nach innen gerichtet. Die Zelle ist durch eine ziemlich kurze und gerade UDC schief abgeschlossen. Die Palpen, Fühler und Füsse weichen nicht wesentlich vom Typus ab.

Von dieser höchst merkwürdigen Gattung sind bis jetzt gegen 6 Arten bekannt, welche zerstreut in dem ganzen tropisch-südamerikanischen Faunengebiet vorkommen.

X. Satyriden.

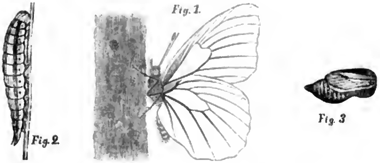


Fig. 1. Satyrus Circe Fab. Fig. 2. Raupe, Fig. 3. Puppe derselben.

Die Satyriden bilden die letzte Familie, deren Arten verkümmerte Vorderfüsse haben, und werden schon durch ihren ganzen Habitus, den schwachen Bau der Flügel, die zarten Fühler und die Augenzeichnung der Flügelunterseite, sowie die trübe, meist ins Braune gehende Flügelfärbung erkannt. Der Unterschied liegt indessen weniger in dem Schmetterlinge, als vielmehr in der charakteristischen Raupenform.

Die Satyriden-Raupen sind nach beiden Enden zu verjüngt, in der Mitte am dicksten, meist von grüner Farbe, nackt oder doch nur schwach behaart, und laufen am hinteren Theile in 2 mehr oder weniger lange Spitzen aus. Auf dem Kopfe stehen in der Regel zwei kurze Hörnchen. Sie leben meist an Gräsern.

Die Puppe ist kurz, cylindrisch, kaum geeckt, und hängt frei am hinteren Ende. Doch verpuppen sich auch

einige Arten in der Erde, wo sie ein loses Gespinnst bilden, in welchem die Puppe frei liegt.

Genauer werden die Satyriden durch folgende Merkmale charakterisirt:

Kopf klein, mit nackten oder behaarten Augen und meist kurzen, schwachen Fühlern.

Palpen stark zusammengepresst, vorderseits mit steifen, langen Haaren besetzt.

Flügel stets mit geschlossenen Zellen, die Hauptadern der Vdfl. oft aufgeblasen; Htfl. mit gewölbtem Innenrande zur Bedeckung des Hinterleibes.

Vorderfüsse verkümmert, beim ♂ oft Tibia und Tarsus verwachsen; Klauen der Mittel- und Hinterfüsse einfach, in einigen Fällen zweispaltig.

Raupe nach beiden Enden zu verjüngt, glatt oder weichhaarig, der hintere Theil in zwei mehr oder minder lange Spitzen auslaufend; Kopf gerundet oder gespalten oder mit zwei kurzen Hörnchen besetzt.

Puppe kurz, cylindrisch, kaum geeckt.

Die Satyriden zeigen im Imago zu den vorhergehenden Familien eine nur geringe Verwandtschaft. Ihre Grenzen sind ziemlich gut umschrieben und Übergänge zu anderen Familien lassen sich wenig nachweisen. Einen Übergang zu den Neotropiden scheinen die Gattung Haetera und deren Verwandte (Cithaerias und Pierella) zu bilden, weil deren Submediana gleichfalls an der Basis zweispaltig und die wenig behaarten Palpen und die zarten, durchsichtigen Flügel an die Ithomien erinnern. Die Raupenform jedoch weist auf eine nähere Verwandtschaft mit den Morphiden und Brassoliden hin, weshalb Dr. Wilh. Müller die genannten 3 Familien als eine grosse Familie und die von uns angenommenen Familien nur als Unterfamilien annimmt.

Von den Nymphaliden werden sie durch die stets geschlossenen Flügelzellen und die zusammengedrückte Form der Palpen unterschieden. Die einzige Gattung, bei welcher sich eine offene Flügelzelle findet (Ragadia), bildet eine Ausnahme, welche jedoch den unterscheidenden Charakter nicht verwischen kann.

Eine merkwürdige Eigenthümlichkeit besitzen die meisten Satyriden noch in den aufgeblasenen Rippen der Vdfl. In den Htfln. sind dieselben stets normal gebildet, nur bei den ♂♂ in den Gattungen Mycalesis und Bicyclus ist die Subcostale in der Mitte etwas blasig aufgetrieben. Meist ist die Costale allein aufgeblasen, aber ganze Gruppen zeigen auch noch die Mediana und Submediana in gleicher Weise gebildet, wie z. B. Coenonympha und Ypthima. In vielen Gattungen sind die betreffenden Rippen nur verdickt, und Übergänge von der normalen bis in die blasig aufgetriebene Form lassen sich vielfach finden. In anderen Familien, ausschliesslich der Nymphaliden, kommt diese Rippenbildung nicht vor; bei den Nymphaliden zeigen sie z. B. die Eurytelіden, die Gattungen Biblis, Cistineura etc., ohne indessen damit eine nähere Verwandtschaft mit den Satyriden zu verbinden.

Die Satyriden bilden eine Familie von kosmopolitischem Charakter, und der Umstand, dass die Futterpflanzen der meisten Arten Gräser sind, hat für die geographische Verbreitung derselben insofern eine Bedeutung, als wir die Zunahme an Arten nicht wie bei den übrigen Familien bei Annäherung an die Tropen, sondern die grösste Verbreitung in den Ländern mit gemässigtem Klima finden. Dies muss man wohl im Auge behalten, da einige sonst bevorzugte Territorien eine verhältnissmässige Armuth an Satyriden zeigen.

Im allgemeinen zeigen die Satyriden einen durchaus einförmigen Charakter. Sie sind meist in trübe braune oder schwärzliche Farben gekleidet, übersteigen selten die Mittelgrösse und haben in der Regel einen gleichförmigen Flügelschnitt. Selbst die tropischen Formen machen hievon nur vereinzelte Ausnahmen. Eine solche finden wir z. B. in der prachtvollen sammetblauen *Ptychandra Lorquinii Feld.* (♂) von den Philippinen, deren Pracht der Flügelfärbung es vergessen lässt, dass man einen Vertreter der Satyriden vor sich hat.

Die Zahl der Gattungen, in welche jetzt die Satyriden getheilt werden, beläuft sich zur Zeit auf ca. 70. Viele derselben sind in ihren Grenzen äusserst unsicher und gehen in einander über, so dass es oft schwierig ist, gute Charaktere für die einzelnen Gattungen zu finden. Die Abtrennung einzelner, von den allgemeinen Gattungscharakteren etwas abweichender Arten zu besonderen Gattungen hat die Unsicherheit bei der Bestimmung noch vermehrt. In solchen Fällen ist es viel rathsamer, die Grenzen nicht zu eng zu ziehen und die anderen nicht ganz übereinstimmenden Formen als verbindende Glieder eines grösseren Formenkreises zu betrachten. Solche Unsicherheit in den Grenzen der Gattungscharaktere finden sich namentlich bei Euptychia — Taygetis, Pararge — Amecera, Satyrus — Epinephele, Pronophila — Lasiophila etc.

Eintheilung der Satyriden.

Ein allgemeiner Überblick über die Satyriden zeigt uns trotz der so einförmigen Färbung und Gestalt der meisten Gattungen gewisse Typen, um welche sich die übrigen Arten leicht gruppiren lassen. Solche sind z. B. Pronophila, Erebia, Lethe, Euptychia, Melanitis und andere mehr. Bei einer an Gattungen so zahlreichen Familie ist die Theilung in Gruppen schon der besseren Übersichtlichkeit halber von grossem Vortheile und es war daher unser Bestreben, Charaktere oder wenigstens Anhaltspunkte, nach denen sich diese Gruppen auch äusserlich genauer bestimmen lassen und welche durch gemeinsame Merkmale ihre Stellung rechtfertigen, zu finden.

Von allen Charakteren schien uns die Form und Stellung der unteren Discocellulare der Htfl. der sicherste zu sein, und wir haben ihn auch in allen untersuchten Fällen ziemlich constant gefunden. Durch die Mündung dieser UDC, ob in den Ursprung des 2. oder des 3. Medianastes, lassen sich in der That schon zwei grössere Abtheilungen bilden, und letztere sich sodann nach Form und dem Grössenverhältnisse der Discocellularen zu einander weiter in Gruppen theilen.

Eine isolirte Stellung nehmen die Gattungen Zethera, Bia, Heteropsis und Elymnias ein, welche zu keiner der erwähnten Gruppen eine nähere Verwandtschaft zeigen. Von den drei ersten ist es überhaupt noch unsicher, ob sie zu den Satyriden gehören. Elymnias dagegen gehört zweifellos dieser Familie an, muss aber als ein isolirter Zweig derselben betrachtet werden. Wir haben deshalb diese 4 Gattungen an den Schluss der Familie gestellt.

Wir theilen demnach die Satyriden in folgende Gruppen ein: *)

A. *UDC der Htfl. in den Ursprung des zweiten Medianastes oder davor oder auch kurz danach, aber nie in den Bug des dritten Medianastes mündend.*

I. Haetera-Gruppe: *Ursprung der Subcostale der Htfl. frei. Submediana an der Basis zweispaltig:*

Cithaerias, Haetera, Pierella, abirrend **Antirrhaea.**

II. Lethe-Gruppe: *Subcostale der Htfl. am Grunde mit der Costale, wie in allen folgenden Gruppen, verwachsen. UDC gleichlang oder länger als MDC, in einem spitzen Winkel mit der Mediana verbunden. — Costale der Vdfl. stark, oft verdickt, nur selten aufgeblasen:*

Meneris, Lethe, Neope, Neorina, Pararge etc., abirrend **Ptychandra.**

III. Mycalesis-Gruppe: *UDC meist zwischen dem 1. und 2. Aste in einem spitzen oder stumpfen Winkel mit der Mediana verbunden, gleichlang oder länger als MDC. Costale der Vdfl. stets, meist auch Mediana und Submediana aufgeblasen; wenn die letzten beiden nicht, dann ein Haarschopf an der Submediana beim ♂:*

Mycalesis und **Bicyclus.**

B. *UDC der Htfl. in den Bug des dritten Medianastes mündend.*

IV. Melanitis-Gruppe: *Keine Ader aufgeblasen; Klauen zweispaltig. UDC ebenso lang oder länger als MDC, in spitzem Winkel mit der Mediana verbunden:*

Melanitis, Gnophodes, abirrend **Tisiphone** und **Caerois.**

V. Satyrus-Gruppe: *Costale meist (seltener auch Mediana und Submediana) aufgeblasen, bisweilen nur verdickt. Klauen einfach. — UDC der Htfl. länger oder doch ebenso lang als MDC, mit der Mediana spitzwinkelig verbunden.*

Diese Gruppe zerfällt nach der äusseren Erscheinung der Arten in 4 Untergruppen, deren Vertreter

Euptychia, Ypthima, Erebia *und* **Satyrus** *sind.*

VI. Pronophila-Gruppe: *Costale stets aufgeblasen, Mediana meist verdickt, aber nicht aufgeblasen. MDC der Htfl. stets länger als UDC, wellenförmig gebogen oder gewinkelt, mit oder ohne Sporn in der Mittelzelle. UDC klein, gerade oder nach aussen Gebogen, recht- oder stumpfwinkelig mit der Mediana verbunden:*

Calisto, Elina, Lymanopoda, Oxeoschistus, Pronophila, Lasiophila, Daedalma, Corades.

A. Untere Discocellular-Ader (UDC) der Htfl. in den Ursprung des 2. Medianastes (oder kurz davor oder dahinter) mündend, aber nicht in den Bug des 3.

I. Haetera-Gruppe.

Subcostalader der Htfl. am Ursprunge frei, in einem Bogen zur Costale aufsteigend und dann erst mit ihr verwachsen. Submediana der Vdfl. am Grunde gegabelt.

Costalader der Vdfl. an ihrer Basis stark aufgeblasen (bei Antirrhaea nur verdickt). UDC der Htfl. vor oder nach dem Ursprunge des 2. Medianastes mündend.

Hiezu gehören:

Cithaerias **Haetera** **Pierella** **Antirrhaea**	. . . . **Südamerika.**

Die ersten 3 Gattungen bilden eine kleine, sehr natürliche Gruppe für sich und weichen in 2 Punkten so bedeutend von allen Satyriden ab, dass Herrich-Schäffer sie sogar als eigene Familie „Haeterinae" von ihnen abtrennte. Die Submedianader der Vdfl. ist nämlich bei ihnen, wie bei den Danaiden, am Grunde gegabelt (abgesehen von der an der Basis stark aufgeblasenen Ader selbst) und die Subcostale der Htfl. entspringt frei, nähert sich erst in einem Bogen der Costalader, verwächst dann erst mit dieser und bildet eine dreieckige Praecostalzelle. Die Gabelung der Submediana ist, wie bekannt, ein ausgezeichneter Charakter der Danaiden und Neotropiden und hiemit im Zusammenhange mag wohl die zarte durchsichtige Flügelform einiger Arten stehen, die sich darin und in einzelnen anderen Charakteren den Ithomien nähern.

Obwohl nun der Hauptcharakter der ersten grossen Abtheilung im allgemeinen bei allen Gruppen gut ausgebildet ist, nämlich, dass die UDC der Htfl. in den Ursprung des 2. Astes mündet, so müssen wir doch gerade bei dieser ersten Gruppe mit einer Ausnahme beginnen, insofern, als bei Cithaerias die UDC in den Bug des 3. Astes mündet.

Es ist nun sehr interessant, die fortschreitende Stellung der UDC in diesen 3 Gattungen zu verfolgen. Bei Cithaerias mündet die UDC, wie erwähnt, in den Bug des 3. Astes, bei Haetera genau in den Ursprung des 2., bei Pierella zwischen dem 1. und 2. Medianast. Es zeigt zugleich, dass die Gattung Haetera allein die normale Stellung besitzt, während Cithaerias und Pierella nach den entgegengesetzten Richtungen abweichen: Cithaerias mehr nach dem Neotropiden-Typus, an welchen sie sich durch die zweispaltige Submediana, die zarten, durchsichtigen Flügel und die schwachen Fühler und weniger behaarten Palpen direkt anlehnt, und Pierella in der Richtung nach Antirrhaea hin, mit welcher sie durch die Form der Flügel verbunden wird.

Die Gattung Antirrhaea zeigt auch noch insofern eine Abweichung, als hier die Submediana an der Basis nicht zweispaltig und die Subcostale der Htfl. in normaler Weise mit der Costale verwachsen ist. Sie nimmt deshalb in dieser Gruppe eine etwas isolirte Stellung ein, kann aber füglich nicht von Pierella getrennt werden, von der sie sich, wie auch von den übrigen Gattungen, durch die nicht aufgeblasenen Adern leicht unterscheidet.

I. Cithaerias Hübn. (ca. 7 Arten).

Taf. 33. C. Menander Dru.

a. Palpe, b. Fühler, c. ♂- u. d. ♀-Vorderfuss.

Die Gattung Cithaerias ist sofort an den schwa-

*) Nur die typischen und einige hervorragende, sowie die abirrenden Gattungen sind genannt.

chen, durchsichtigen Flügeln zu erkennen, welche meist auf dem Htfl.-Rande mit einem zarten Rosa überhaucht sind oder einen tief blauvioletten Flecken und in der Regel ein schwarzes, weissgekerntes Auge zwischen den beiden Radialen tragen. Sie unterscheidet sich durch die Stellung der UDC der Htfl., welche in den Bug des 3. M-Astes mündet und bildet hiedurch gewissermassen eine Ausnahme, aber auch zugleich eine der äussersten Grenzformen der Satyriden.

Die weiteren Charaktere von Cithaerias liegen in den ausserordentlich kleinen und nur ganz spärlich behaarten Palpen, den zarten und dünnen, kolbenlosen Fühlern und dem Geäder der Vdfl.

Die Costale ist stark aufgeblasen; die Subcostale 5ästig, mit 2 Ästen vor dem Zellende, Ast 3 zwischen dem letzteren und Ast 4, welcher eine kurze Gabel mit dem 5. bildet. Zelle fast $\frac{2}{3}$ so lang als der Flügel, geschlossen. ODC fehlend; MDC und UDC von gleicher Länge, letztere schwach gebogen, ohne aber in der Mitte verdickt zu sein.

Htfl mit am Grunde frei entspringender und stark gebogener Subcostale, welche nach gewisser Entfernung mit der Costale verwächst und hiedurch die Bildung einer 3eckigen Präcostalzelle veranlasst.

♂♂-Vorderfüsse sehr klein und dünn, nur fein behaart, Tarsus kürzer als die gleichlangen Femur und Tibia. ♀♀-Vorderfüsse anliegend beschuppt, mit 5gliedrigem Tarsus und je 1 Paar kurzer Dornen am 1. bis 4. Gliede.

Es sind von dieser Gattung etwa 7 Arten bekannt, welche sich äusserlich sehr ähneln, mit Ausnahme der *H. Hypaesia Hew.*, die durch den Mangel des rothen Anfluges der folgenden Gattung gleicht. Sie gehören hauptsächlich dem Amazonasgebiete und Centralamerika an. Ihre Gewohnheiten sind abweichend von denen anderer Satyriden; sie fliegen sehr langsam, und zwar immer nur in der allerersten Morgenfrühe und stets nahe am Erdboden, setzen sich gern auf Blätter, die von einzelnen Sonnenstrahlen getroffen werden, und lieben überhaupt mehr das niedrige Gebüsch als den hohen Wald.

2. Haetera Fab. (2 Arten.)

Taf. 33. H. Piera L.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Das Unterscheidungsmerkmal dieser Gattung, welches darin besteht, dass die untere Discocellular-Ader (UDC) der Htfl. genau in die Ursprungsstelle des 2. Medianastes einmündet, wurde bereits vorher angeführt.

Einige weitere kleine Charaktere liegen in den bereits stärker behaarten Palpen und den längeren, mehr federartig behaarten ♂♂-Vorderfüssen.

Die beiden ganz nahe verwandten Arten, welche dieser Gattung angehören, sind ebenso zart gebaut und durchsichtig, wie die Cithaerias-Arten, aber es fehlt ihnen der rothe oder violette Anflug auf den Htfln.; diese sind nur einfach gelblich gefärbt.

Der Verbreitungsbezirk ist derselbe wie der von Cithaerias.

3. Pierella Westw. (ca. 12 Arten.)

Taf. 33. P. Lena L.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Diese Gattung steht genau in der Mitte zwischen Haetera und Antirrhaea. Die Form der Flügel nähert sie der letzten Gattung, aber die Beschuppung ist viel schwächer als bei dieser, doch nie so unvollkommen wie bei Haetera und Cithaerias. Von diesen beiden unterscheidet sie sich leicht, wie bereits vorher bemerkt, durch die Einmündung der UDC zwischen dem 1. und 2. Medianaste; von Antirrhaea wird sie durch die Präcostale der Htfl., die verschiedene Stellung der Discocellularen und den Mangel des charakteristischen Haarkranzes der ♂♂ an der Submediana der Vdfl. leicht und sicher erkannt.

Die Form und Bekleidung der Palpen, die Verästelung der Subcostalader und die an der Basis aufgeblasene und zweispaltige Submediana sind der von Haetera ganz ähnlich. Die ODC indessen ist hier bereits schwach entwickelt, so dass die obere Radiale nicht aus der Subcostale direkt, sondern aus der ODC entspringt.

Die Htfl. sind in der Regel am ersten Medianaste in einen kurzen, stumpfen Lappen vorgezogen. Die Subcostale entspringt frei aus der Flügelwurzel, steigt in einem Bogen zur Costale, welche hier rechtwinklig geknickt ist, ist mit dieser auf eine kurze Strecke verwachsen, so eine kleine, dreieckige Präcostalzelle bildend, und biegt sich dann schief nach unten ab. Die Costale sendet aus der Winkelspitze eine kurze, stumpfe und gerade Präcostalader.

Der Verbindungspunkt der UDC mit der Mediana ist in den einzelnen Arten verschieden, doch liegt er stets zwischen dem 1. und 2. Aste. Die ♂♂ haben als sexuelle Auszeichnung am Innenwinkel einen kleinen, seidenartig glänzenden Flecken, welcher aus anders geformten Schuppen gebildet ist.

Die Pierella-Arten sind habituell untereinander ziemlich ähnlich, aber durchaus verschiedenartig gefärbt. Es giebt unter ihnen einige sehr schöne Formen. Meist sind es die Htfl., welche durch rothe, dottergelbe oder blaue Zeichnungen mannichfaltig geschmückt sind. Die Grundfarbe der Vdfl. ist stets ein dunkles Graubraun; oft sind sie halbdurchsichtig und in einigen Arten mit einem bronzegrünen Schiller auf der Oberfläche. Das Hauptgebiet der Pierellen ist das Amazonasthal; von hier aus verbreiten sich einige Arten über das ganze tropische Südamerika bis Mexiko und Süd-Brasilien.

4. Antirrhaea Hübn. (ca. 12 Arten.)

Taf. 33. A. Archaea Hübn. und Tomasia Butl.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss, c. Fühler.

Die Gattung Antirrhaea erinnert in ihrem Habitus unzweifelhaft an Pierella, namentlich an solche Arten, bei denen die Htfl. in einen kürzeren Schwanz vorgezogen sind. Auch stimmt das Geäder in vielen Punkten mit demjenigen von Pierella überein, unterscheidet sich aber sehr scharf von diesem und dem der übrigen Gattungen dadurch, dass die Costalader nicht aufgeblasen ist und die Subcostale der Htfl. in normaler Weise von der Costale sich abtrennt, ohne eine Präcostalzelle zu bilden.

Der ausgezeichnetste, allerdings nur den ♂♂ eigenthümliche Charakter von Antirrhaea ist indessen der merkwürdige Haarkranz, welcher auf der Rückseite der Vdfl. und zwar oberhalb der halbkreisförmig nach aussen gebogenen Submediana steht. Die Haare richten sich alle radienförmig nach innen, und sind von

stark seidenartigem Glanze. Hiemit hängt auch der übermässig nach aussen gebogene Innenrand zusammen, in welchen die Submediana, statt in den Aussenrand, mündet. Auch entspricht diesem Haarkranz ein grosses, glänzendes Reibefeld (Spiegel) auf dem Vorderrande der Htfl., welches von demselben bedeckt wird.

Die Palpen sind bereits in dieser Gattung vorderseits und am Grunde des 1. Gliedes dicht mit steifen Haaren besetzt; die Fühler dünn, ohne deutliche Kolbe, aber allmählich gegen das Ende verdickt, mit stark abgesetzten Gliedern. Das Geäder der Vdfl. ist ganz mit dem Typus übereinstimmend, ODC stets deutlich entwickelt, MDC mehr oder weniger gebogen.

In den Htfln. ist das Geäder bei den meisten Arten normal; nur bei *A. Archaea Hübn.*, der allgemein als Typus dieser Gattung angenommenen Art, entspringt die UR direct aus der Subcostale, wodurch SC und OR auf einem gemeinsamen Stiele stehen und die Zelle nur durch 2 Discocellularen, der MDC und UDC, geschlossen ist — eine bei Satyriden äusserst selten vorkommende Stellung —; die Präcostale ist nach Abtrennung der SC von der Costale abgezweigt und schwach nach aussen gebogen.

Der charakteristische Haarkranz auf der Rückseite der Vdfl. unterscheidet Antirrhaea im ♂-Geschlecht von allen Satyriden-Gattungen ohne Ausnahme. Bei den ♀♀ müssen zur Erkennung die übrigen Charaktere benützt werden.

Es sind bis jetzt ca. 12 Arten dieser Gattung bekannt geworden; es sind meist einfach graubraun gefärbte, ziemlich grosse Schmetterlinge, von denen einige auf den Htfln. noch mit hellblauen, gelben oder weissen Flecken versehen sind. Sie sind über das ganze obere Amazonasgebiet, Venezuela, Columbien bis Centralamerika verbreitet.

II. Lethe-Gruppe.

Subcostale der Htfl. (mit einer Ausnahme bei Meneris) am Grunde normal abgezweigt. Submediana der Vdfl. am Grunde (wie in allen folgenden Gruppen) ungegabelt. Costale stark, selten aufgeblasen, oft verdickt. UDC der Htfl. ebenso lang wie die MDC oder länger als dieselbe, die Mediana in einem spitzen Winkel am Ursprunge des 2. Astes oder davor treffend.

Hiezu gehören folgende Gattungen:

Meneris	Süd-Afrika.
Lethe, **Zophoëssa**, **Blanaida**, **Coelites**, **Orinoma**, **Neorina**, **Anadebis**, **Rhaphicera**	Orientalische Region.
Pararge, **Amecera**	Palaearktische Region (*Nord-Afrika und Himalaya*).
Ptychandra abirrend	Philippinen.

Die Lethe-Gruppe ist fast ausschliesslich aus Formen des indischen Tropengebietes zusammengesetzt. Nur die Gattung Meneris ist in Afrika heimisch und Pararge gehört hauptsächlich der europäischen Fauna an, verbreitet sich über ganz Nord-Asien und findet ihre Grenze erst auf dem Himalaya.

Von der vorhergehenden wird diese Gruppe schon durch den ganz verschiedenartigen Habitus, genauer aber durch die vorangegebenen Merkmale, von der folgenden Mycalesis-Gruppe, welche dieselbe Mündung der UDC zeigt, durch die Form der Htfl.-Zelle, welche bei Lethe lang und zugespitzt, bei Mycalesis aber kurz und quer abgeschnitten ist, gut unterschieden.

Die Gattung Ptychandra nimmt eine etwas isolirte Stellung in dieser Gruppe ein, indem der Hauptcharakter gerade hier verändert ist, da die UDC der Htfl. nicht in den Ursprung, sondern in den Bug des 2. Medianastes mündet. Allein in allen übrigen Charakteren (den Palpen, der Präcostale etc. und auch im Aeusseren des ♀) stimmt sie so nahe mit dem Typus überein, dass sie vom Lethe-Stamme nicht getrennt werden kann.

Schlüssel der Lethe-Gruppe.

I. *UDC der Htfl. in den Bug von M_2 mündend* . . . . **Ptychandra.**
II. *UDC der Htfl. in den Ursprung von M_2 mündend.*
  A. *Costale der Vdfl. nur verdickt, nicht aufgeblasen.*
    a. *UDC der Vdfl. gerade.*
      * *PC am Ursprunge der SC, klein.*
        † *Vdfl. unterhalb der Spitze ausgebuchtet, Htfl. an M_3 vorgezogen* . . . . . . **Lethe. Blanaida.**
        †† *Vdfl. nicht ausgebuchtet, Htfl. ganzrandig* . . . . **Raphicera.**
      ** *PC weit nach SC* . . . . . **Anadebis.**
        § *Htfl. nicht ganzrandig* . **Meneris.**
    b. *UDC gewinkelt.*
        †† *Vdfl. nicht ausgebuchtet. Htfl. ganzrandig.*
      * *Htfl. geschwänzt* . . . . . **Neorina.**
      ** *Htfl. nicht geschwänzt, eiförmig* **Orinoma.**
  B. *Costale der Vdfl. aufgeblasen.*
    a. *MDC der Vdfl. so lang wie UDC oder länger als dieselbe.*
      * *Vdfl. schmal, etwas sichelförmig* . . . . **Coelites.**
      ** *Vdfl. breit* . . . . **Pararge.**
    b. *MDC sehr klein, ebenso gross wie ODC, nur 1/4 von UDC, Htfl. auf M_3 geschwänzt* . . . . **Zophoëssa.**

5. Meneris Westw. (2 Arten).

Taf. 35. M. Tulbaghia L. ♂.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Mit dieser bisher zu den Nymphaliden gestellt gewesenen Gattung beginnen wir die Reihe der lediglich der alten Welt angehörigen Gattungen der Lethe-Gruppe, da sie durch die Gestalt der Subcostale der Htfl. einen Übergang zur Haetera-Gruppe bildet.

Es ist verwunderlich, dass die Satyridennatur der M. Tulbaghia nicht eher erkannt worden, da sie mit Lethe so nahe verwandt ist, dass nur wenige geringe Struktur-Unterschiede sie von dieser trennen, und eigentlich nur die äussere Erscheinung als Gattungscharakter gelten kann. Die dieser Gattung von uns angewiesene Stellung wird dadurch befestigt, dass wir den bisher als Lethe-Art betrachteten *Dendrophilus Trim.* als zu Meneris gehörig erkennen müssen.

Von Lethe, dem Typus dieser Gruppe, dessen Charaktere genauer beschrieben sind, weicht Meneris durch Folgendes ab:

UDC der Vdfl. kaum doppelt so lang als MDC; MDC der Htfl. stärker nach innen gebogen, fast winkelig; Präcostale sehr stark, nach innen gebogen; Subcostale der Htfl. weit vor der Abzweigung der Präcostale getrennt und bis zu letzterer neben der Costale laufend.

In den Palpen und Vorderfüssen sind nennenswerthe Unterschiede nicht vorhanden; dieselben sind auch belanglos, da nicht nur die Lethe-, sondern auch die beiden Meneris-Arten solche unter sich besitzen.

Äusserlich ist Meneris von Lethe durch die Form der Vdfl., deren Aussenrand gerade, nicht von unterhalb der Spitze an eingezogen ist, und der an M_3 weniger auffällig vorgezogenen Htfl., sowie durch die von Lethe ganz verschiedene Zeichnung und Färbung, namentlich der Oberseite, leicht kenntlich getrennt. Beide Arten dieser Gattung sind durch die Abbildungen im ersten Theile dieses Werkes (Taf. 57 und 78) gut wiedergegeben. Sie sind bisher nur in Süd-Afrika (Kaffraria) gefunden worden.

6. Lethe Hübn. (ca. 40 Arten.)

Taf. 33. L. Europa Fab.

a. Palpe, b. ♂- und c. ♀-Vorderfuss.

Die Gattung Lethe bildet den Typus dieser Gruppe und wir geben daher die Diagnose etwas genauer, um bei den folgenden Gattungen nur die Unterschiede hervorheben zu brauchen. Sie charakterisirt sich speciell durch die starke, aber nicht aufgeblasene Costalader, die kurze Costale der Htfl., die gerade, um das 3fache als MDC grössere UDC der Vdfl., sowie die meist an M_3 in eine Spitze vorgezogenen Htfl. und die kolbenlosen Fühler.

Palpen lang und schmal, hervorstehend, auf dem Rücken nur schwach anliegend behaart, vorderseits dicht mit kurzen Haaren und längeren vereinzelten Borsten besetzt. Endglied klein und länglich zugespitzt. Augen behaart.

Fühler mässig lang, ohne deutliche Kolbe, nur allmählich gegen das Ende verdickt.

Vdfl. mit hochgebogenem Vorderrande und an der Basis verdickter, aber nicht aufgeblasener Costalader. Subcostale 5ästig, mit 2 Ästen vor dem Zellende, Ast 3 dem 4 näher als dem Zellende. Ast 4 und 5 eine kurze Gabel bildend. ODC sehr kurz, MDC schwach gebogen, bedeutend kürzer als die gerade UDC, welche die Mediana genau an der Biegung des 3. Astes trifft

Htfl. mit stark ausgezackten oder auch auf M_3 kurz geschwänztem Aussenrande und scharf umgebogenem Vorderrande. Costale kurz, in den Winkel des Vorderrandes mündend. PC sehr klein, nach aussen gebogen oder undeutlich 2gablig, kurz nach Abtrennung von SC von der Costale abgezweigt. UDC die Mediana am Ursprunge des 2. Astes treffend.

♂♂-Vorderfüsse sehr klein und dünn, dicht mit seidenartigen Haaren besetzt, Tibia und Femur gleichlang, Tarsus nur wenig kürzer als Tibia.

♀♀-Vorderfüsse nur wenig länger, anliegend beschuppt, an der Innenseite des Femur kurz behaart, mit 5gliedrigem Tarsus.

Zu dieser Gattung werden circa 40 Arten gerechnet, meist mittelgrosse, einfach graubraune, oft weiss gebänderte Schmetterlinge, welche auf der Rückseite durch eine Reihe grosser Augen ausgezeichnet sind. Eine Art, die *L. Scanda* von Nord-Indien, zeigt auch einen schönen violetten Schiller im ♂-Geschlechte. Der Verbreitungsbezirk erstreckt sich durch die ganze indo-chinesische Region bis zu den Philippinen.

L. Minerva Fab. besitzt, wie schon Dr. Erich Haase (Corresp.-Bl. der „Iris" Bd. 1 pag. 104) erwähnt, als sekundären Geschlechtsunterschied einen rauchig-schwarzen Flecken an der Submediana auf der Oberseite der Vdfl. und einen kleinen ähnlichen Flecken mit einem Büschel schwarzer Haare zwischen M_1 und M_2 auf der Oberseite der Htfl.

Nach dem Fehlen oder Vorhandensein von sekundären Männchen-Auszeichnungen theilen Marshall und Nicéville die Lethe-Arten in 2 Gruppen.

7. Zophoëssa Westw. (7 Arten.)

Taf. 33. Z. Goalpara Moore.

a. Palpe, b. Fühler.

Diese Gattung ist nahe mit Lethe verwandt und unterscheidet sich von ihr nur durch die deutliche Fühlerkolbe, die viel längeren, weit über den Kopf hervorragenden und vorderseits dicht mit langen Haaren und kurzen Schuppen besetzten Palpen, die weniger hochgebogenen Vdfl. und die länger geschwänzten Htfl.

In den behaarten Augen, dem Geäder und den Vorderfüssen stimmt Zophoëssa ganz mit Lethe überein, nur ist die Costale am Grunde bereits stärker erweitert und nähert sich schon der aufgeblasenen Form der folgenden Gattung.

Die wenigen hiezu gehörenden Arten haben ganz die Erscheinung von Lethe, doch besitzen nur die Htfl. auf der Rückseite eine Augenrandsbinde, während die Vdfl. drei kleine Punkte tragen.

Ihr Vaterland ist mehr das nördliche Indien.

8. Blanaida Kirby. (5 Arten.)

(Narope Butl.)

Taf. 33. B. Bhadra Moore.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Die Gattung Blanaida bildet eine Mittelform zwischen Lethe und Pararge; sie besitzt von ersterer das gleiche Geäder und dieselbe Flügelform, von letzterer mehr die Zeichnung der Flügel.

Butler, welcher sie aufstellte, giebt folgende Charaktere:

„Flügel gross: die Vorderflügel verlängert, fast dreieckig, mit fast convexem Vorderrande. Aussenrand gezähnt, Innenrand schwach convex, seltener gerade. Adern an der Basis kaum verdickt, wie bei Debis (Lethe) gestellt. Flecken und Augen wie bei Lasiommata (Pararge).

Htfl. in Form und Geäder wie Debis. Flügel unterseits mit Randaugen; die Flügelbasis mit unregelmässigen Strichen und Streifen gezeichnet. Fühler mit allmählich verdickter Kolbe."

Des weiteren erwähnt Butler selbst, dass es ihm zweifelhaft erscheine, ob diese Gattung genügende Charaktere besitzt, um sie von Lethe zu trennen. In der That stimmt das Geäder genau mit Lethe überein; in der

Flügelzeichnung sind aber die hiezu gehörenden Arten sehr von Lethe verschieden, wie dies am besten die Unterseite zeigt, welche fast ganz mit Pararge übereinstimmt.

Die wenigen Arten gehören dem Norden Indiens an; es sind ziemlich grosse, graubraun gefärbte Schmetterlinge, oberseits mit weissen Flecken gezeichnet, auf der Rückseite, namentlich der Htfl., mit einer Augenreihe vor dem Rande und verschiedenartig gezeichnet und gestrichelt.

9. Coelites Westw. (4 Arten.)

Taf. 34. C. Euptychioides Feld.

a. Palpe.

Coelites unterscheidet sich von den benachbarten Gattungen schon äusserlich durch die verlängerten Vdfl., welche am Aussenrande unterhalb der Spitze etwas ausgebuchtet sind, und die eiförmigen, mehr oder minder wellenförmig ausgeschnittenen Htfl, hauptsächlich aber durch die stark aufgeblasene Costalader und die bogenförmig nach innen gerichteten Discocellularen der Vdfl., deren obere (ODC) zwar sehr klein, aber deutlich vorhanden ist, während MDC und UDC fast von gleicher Länge sind, die letztere meist kurz gewinkelt ist und einen kurzen blinden Ast in die Zelle sendet.

Ausser durch diese Hauptcharaktere zeichnet sich Coelites auch noch durch die Form seiner Palpen und seiner Vorderfüsse aus: die ersteren sind sehr schlank, nur dicht anliegend beschuppt und in der Front mit einigen Haaren besetzt, auf dem Rücken ohne Haarschopf, mit länglich eiförmigem Endgliede; die ♂♂-Vorderfüsse sind sehr kurz, federig behaart, Tibia kürzer als Femur, welcher an seinem Ende stark verdickt ist; Tarsus ausserordentlich klein; die ♀♀-Vorderfüsse sind von gleicher Grösse wie die der ♂♂, nur anliegend beschuppt, Tibia an der Spitze erweitert, Tarsus $^1/_3$ so lang als letztere, in der Mitte verdickt, 5gliedrig, mit kurzen Dornen am 1.—4. Gliede, welche unter den Schuppen verborgen sind.

Es sind bis jetzt 4 sich ähnelnde Arten bekannt, welche alle dem indo-malayischen Faunengebiete angehören, mittelgrosse, oberseits einfach braun gefärbte Schmetterlinge mit schmalen, verlängerten Vdfln.; die ♂♂ auf der Oberseite meist blauschillernd (daher auch der Gattungsname), die ♀♀ einfach graubraun gefärbt und ohne Schiller. Auf der Rückseite besitzen die Flügel gegen den Rand hin einen, durch eine breite graubraune Längsbinde unterbrochenen, starken röthlichen Perlmutterglanz, und ausserdem auf den Htfln. eine Reihe verschieden grosser Augen vor dem Rande, deren hinterstes, zwischen dem 1. und 2. Medianaste, am grössten ist.

10. Orinoma Gray (1 Art.)

Taf. 34. O. Damaris Gray.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Die einzige bisher bekannte Art dieser Gattung, die *O. Damaris Gray*, ist so abweichend von allen übrigen Satyriden gefärbt, dass sie kaum zu dieser Familie zu gehören scheint und schon hiedurch allein eine Verwechselung mit anderen Gattungen ausgeschlossen ist. Hingegen ist das Geäder und die Form der Palpen und Vorderfüsse ganz mit dem Satyriden-Typus übereinstimmend und schliesst sich am ehesten an Coelites an. Von dieser unterscheidet sie sich durch die nicht aufgeblasene Costale, die stärker und borstig behaarten Palpen und die verschiedene Form der Discocellularen.

Bei Orinoma ist die ODC ebenfalls sehr klein, aber deutlich entwickelt und steht quer an der Subcostale. MDC ist gerade, schief nach innen gerichtet, und viel kürzer als die scharf gewinkelte UDC, deren oberer Ast so lang wie MDC, der untere etwa doppelt so lang ist, und einen blinden Ast aus der Winkelspitze in die Zelle sendet.

Präcostale der Htfl. einfach, kurz nach aussen gebogen und nach der Subcostale abgetrennt; UDC die Mediana kurz nach dem Ursprunge des 2. Astes treffend. ♂♂- und ♀♀-Vorderfüsse wie bei Lethe.

Das Vaterland dieser abweichenden und äusserst seltenen Satyridengattung ist das Himalayagebiet, wo ausserdem noch mehrere dergl. isolirte Formen vorkommen. Die *O. Damaris Gray* gleicht in ihrer äusseren Erscheinung durch die braun- und gelblichweissgefleckte Flügelzeichnung eher einer Danaide, obwohl der halb orangegelb gefärbte Thorax und die orangefarbene Flügelbasis bei keiner Danaide vorkommt, sondern am ehesten bei der Calinaga Buddha in ähnlicher Weise angetroffen wird — ebenfalls einer jener isolirten Himalayaformen. Auf der Rückseite fehlen die Augen und werden nur durch weisse Punkte in den verloschenen Flecken angedeutet.

11. Neorina Westw. (ca. 3 Arten.)

Taf. 34. N. Crishna Westw.

a. Palpe, b. ♂-, c. ♀-Vorderfuss, d. Fühler.

Auch die Gattung Neorina schliesst sich eng an Lethe an, unterscheidet sich aber schon äusserlich durch die Grösse ihrer Arten, welche sich überdies durch ihre Flügelfärbung und den Besitz 2 grosser Augen auf der Rückseite der Htfl. und eines in den Vdfl.-Spitzen auszeichnen.

Weitere eigenthümliche Charaktere sind: die ungewöhnlich kurzen Zellen beider Flügel, die stark nach innen gewinkelte UDC der Vdfl., die Abtrennung der nach innen gebogenen Präcostale nach dem Ursprunge der Subcostale, eine deutliche, wenn auch schmale Präcostalzelle und die lange, in den Aussenrand mündende Costale; die Klauen der Mittelfüsse sind einfach, gebogen.

Die wenigen bis jetzt bekannten Arten sind schöne, grosse Schmetterlinge von dunkler Grundfarbe, mit einer weissen oder gelblichen Binde über die etwas vorgezogenen Vdfl. oder dergl. Flecken auf den Htfln.; die letzteren sind kurz geschwänzt oder ganzrandig. Auf der Unterseite dagegen sind sie durch die grossen Augen und hellen Flecken ausserordentlich bunt gezeichnet.

Auch diese Gattung gehört dem indischen Faunengebiete an.

12. Anadebis Butl. (1 Art.)

Taf. 34. A. Himachala Moore.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Die Gattung Anadebis ist am nächsten mit Neorina verwandt, unterscheidet sich aber durch die breite, schief und gerade abgeschlossene Vdfl.-Zelle, die fast gleichlangen, geraden MDC und UDC, die kürzeren Palpen, deren Endglied nicht herabgebogen ist und die Länge

des ♂-Vorderfusstarsus, welcher fast doppelt so lang als die Tibia und deutlich 2gliedrig ist.

Die Costale der Vdfl. ist sehr stark, aber nicht erweitert, die der Htfl. hochgebogen und mündet in den halben Vorderrand. Die Präcostalader ist einfach, fast gerade und nur schwach nach innen gebogen, nach der Subcostale von der Costale aufsteigend. Durch letzteren Charakter unterscheidet sich Anadebis sofort von Lethe.

Die einzige Art dieser Gattung, *A. Himachala Moore* aus Nordindien, ist auch schon äusserlich leicht an der regelmässig schönen Flügelgestalt, den hochgebogenen Vdfln., deren Aussenrand schwach eingekerbt ist und fast gerade verläuft, sowie an den runden, schwanzlosen Htfln. zu erkennen. Vor dem Aussenrande beider Flügel steht auf Vorder- und Rückseite eine Reihe gleichgrosser, schwarzer, weissgekernter Augen und vor dem Saume 2 schmale dunkle wellenförmige Linien. Die Augen sind bei Anadebis wohl unter allen Satyriden am schönsten und regelmässigsten ausgebildet — nur dass dasjenige zwischen SC und OR auf der Rückseite der Htfl., welches doppelt grösser als die übrigen ist, auf der Oberseite vollkommen verschwindet — und diese Augenstellung zeichnet die sonst in der Flügelfärbung wenig hervortretende einfach graubraune A. Himachala am meisten aus.

13. Raphicera Butl. (3 Arten.)

Taf. 35. Rh. Moorei Butl.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Rhaphicera ist sehr nahe mit Pararge verwandt, namentlich mit P. Megaera, mit welcher sie auch oberseits eine äusserliche Aehnlichkeit besitzt. Sie unterscheidet sich aber durch die geraden, nicht gewinkelten, und schief gestellten Discocellularen der Vdfl., deren mittlere nur halbsolang als die untere ist, durch die nicht aufgeblasene Costalader und die schwachen, nur allmählich verdickten Fühler. Sehr charakteristisch ist die Unterseite der Htfl. gezeichnet, welche vom Autor mit derjenigen der Gattung Arge (Melanargia) verglichen wird und hauptsächlich in einer strichartigen Zeichnung besteht.

Die wenigen bekannten Arten gehören der Himalaya-Region an.

14. Pararge Hübn. (ca. 20 Arten.)

Taf. 35. P. Maera L.

a. Palpe, b. ♂-, c. ♀-Vorderfuss.

Die Gattung Pararge gehört ihren ganzen Charakteren nach der Lethe-Gruppe an, wenn sie auch habituell von dieser abweicht. Die Form der Palpen und der Vorderfüsse, die kleine undeutliche Präcostalader und hauptsächlich die Mündung der UDC der Htfl. in den Ursprung des 2. Medianastes (oder auch davor) sind genügend übereinstimmende Kennzeichen mit dem Lethe-Typus. Von allen Gattungen dieser Gruppe wird Pararge leicht und sicher durch die gewinkelte MDC der Vdfl. unterschieden, welche an der Winkelspitze einen kurzen, blinden Aderfortsatz in die Zelle sendet. Bei den beiden einzigen Gattungen, welche noch eine gewinkelte Discocellulare zeigen, Neorina und Orinoma, ist es die UDC.

Die Verhältnisse der einzelnen Discocellularen zu einander weichen in den Arten und auch selbst in den Geschlechtern von einander etwas ab; der Winkel der MDC ist oft so tief nach unten gerückt, dass er fast mit der Mündung der unteren Radiale zusammenfällt, daher bei Bestimmung der Arten hierauf Rücksicht genommen werden muss. Ebenso ist die Lage der Präcostale wenig constant.

Pararge gehört in ihrer weitaus grössten Mehrzahl der Arten dem grossen paläarktischen Faunengebiete an; ihr Charakter ist daher überwiegend europäisch. Sie unterscheidet sich von den übrigen europäischen Gattungen eben durch die Richtung der UDC der Htfl., welche hier genau in den Ursprung des 2. Medianastes oder kurz davor mündet, während bei Satyrus, Melanargia, Epinephele etc. diese Ader mit dem dritten Medianaste verbunden ist.

Palpen sehr schmal, vorderseits bis zum Endgliede dicht mit abstehenden, langen, borstigen Haaren besetzt, Endglied kurz, spindelförmig Augen behaart.

Fühler mit verschiedenartiger Kolbe in den einzelnen Arten: entweder breit und deutlich abgesetzt, oder allmählich gegen die Spitze verdickt.

Vdfl. mit stark aufgeblasener Costalader; Mediana nur schwach verdickt, nicht aufgeblasen, Subcostale 5ästig, mit 2 Ästen vor dem Zellende, ODC kurz, MDC nach innen gewinkelt, mit einer kurzen rücklaufenden Ader in die Zelle. UDC schwach gebogen, die Mediana in dem Winkel des 3. Astes treffend, welcher soweit vom 2., als dieser vom 1. entfernt ist

Htfl. mit kurzer, in den Vorderrand laufender Costalader; Präcostale klein, undeutlich 2gablig, am Trennungspunkte der Subcostale von der Costale abgezweigt; UDC die Mediana am 2. Aste oder kurz davor treffend.

♂♂-Vorderfüsse sehr zart und dünn, lang behaart und kurz beschuppt, Tibia und Tarsus von gleicher Länge, kürzer als Femur.

♀♀-Vorderfüsse etwas stärker, nur an der Aussenseite lang behaart, sonst dicht beschuppt, mit 5gliedrigem und kurz bedorntem Tarsus.

Da die meisten Arten den Sammlern europäischer Schmetterlinge wohl bekannt sein dürften, so beschränken wir uns nur darauf, kurz die Verbreitung derselben anzugeben. Dem engeren europäischen Faunengebiet gehören 13 Arten an und von diesen sind in Deutschland 4, z. Th. sehr gemeine Schmetterlinge, heimisch. (*Maera, Megaera, Egerides* und *Achine.*) Die schöne *Roxelana* und *Clymene* fliegen im östlichen Theile bis Klein-Asien, *Hiera* kommt vorwiegend in den Walliser Alpen, aber auch in Schweden und Norwegen und Süd-Russland vor; *Xiphia* ist auf Madeira und die canarischen Inseln beschränkt. Vom Amurgebiete sind bis jetzt 4 Arten bekannt, darunter der prächtige und grosse *Schrenckii.* Auf dem Himalaya finden wir die letzten Ausläufer nach Süden zu (3 Arten) und 1 Art in Abyssinien auf der Grenze des afrikanischen Faunengebiets.

Die deutschen Arten repräsentiren den allgemeinen Färbungsstyl ganz ausgezeichnet, so dass die Kenntniss derselben vollkommen zur Beurtheilung der ganzen Gattung ausreicht.

Die verschiedenartige Bildung der Fühlerkolbe hat Butler veranlasst, nur diejenigen mit langer, schmaler, nur allmählich verdickter Fühlerkolbe in dieser Gattung zu lassen, Aegeria dagegen und diejenigen, welche eine birnförmig zusammengepresste Kolbe besitzen, als Amecera abzutrennen. Hiezu würden unter anderen *P. Megaera, Maera* und *Hiera* gehören.

15. Ptychandra Feld. (2 Arten.)

Taf. 34. P. Lorquinii Feld. ♂.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Die Gattung Ptychandra muss als eine abirrende Form der Lethe-Gruppe betrachtet werden, deren Charaktere mehr im ♀ erhalten sind, während das ♂ so vollständig abgeändert ist, dass es sogar den Satyridentypus verleugnet und in seiner prachtvollen, sammetblauen Flügelfärbung eher an die Lycaenen, als an Satyrus erinnert. Aber auch das ♀ unterscheidet sich von der Stammform dadurch, dass hier die UDC nicht in den Ursprung des 2. Medianastes, sondern in den Bug des 3. mündet. Gleichwohl ist es im äusseren Habitus und in den übrigen Charakteren so übereinstimmend mit Lethe gebildet, dass wir diese Gattung nicht von der Lethe-Gruppe trennen wollten.

Die folgenden Charaktere sind vom ♂ genommen und die Abweichungen des ♀ am Schlusse angeführt.

Die merkwürdigste Bildung zeigt die Medianader im ♂ und mit diesem Charakter steht Ptychandra ganz isolirt unter den Satyriden. Die 3 Äste entspringen nämlich ganz nahe zusammen und fast aus einem Punkte am Ende des aufgeblasenen Theils der Ader. Ausserdem besitzen die ♂♂ als Geschlechtsauszeichnung unterhalb des 3. Asts einen Büschel kurzer, steifer Haare und zwischen dem 1. und 2. Aste eine Art länglicher Tasche, welche unterhalb des Basaltheils der Mediana ihren Anfang nimmt und als Falte in den Aussenrand mündet. Die Abzweigung der Subcostale ist normal; ODC fehlt, MDC ist stark nach innen gebogen, kurz; UDC lang, gerade, querstehend und die Zelle kurz abschliessend. Costalader am Grunde stark aufgeblasen.

Die Htfl. sind auf der 3. Medianader kurz geschwänzt, die Costale ist kurz, in den halben Vorderrand mündend; Präcostale nach Abtrennung der Subcostale von der Costale abgezweigt, fast gerade, an der Spitze schwach, nach aussen gebogen; Zelle länglich spitz; UDC in den Bug des 3. Medianastes mündend.

♂♂-Vorderfüsse klein, ziemlich stark, dicht behaart, Femur und Tibia in der Mitte stark verdickt, Tarsus nur wenig kürzer als Tibia, allmählich verjüngt; ♀♀-Füsse von derselben Grösse, mit schwachem Femur, verdickter Tibia und 5gliedrigem Tarsus.

Die ♀♀ unterscheiden sich im Geäder von den ♂♂ insofern, als hier die Medianäste in normaler Weise abgezweigt sind: der 1. Ast am Ende des aufgeblasenen Theils, der 2. und 3. Ast in gleicher Entfernung von einander; die UDC ist schwach gebogen und trifft die Mediana genau in der Biegung des 3. Astes. Auch ist das Endglied der Palpen beim ♂ etwas kürzer als beim ♀.

Die Heimath der beiden Arten dieser Gattung, der *P. Lorquinii Feld.* und *Schadenbergii Semp.* sind die Philippinen und wahrscheinlich einige Inseln des malayischen Archipels, da erstere auch in Gilolo gefunden worden ist. Die ♂♂ besitzen ein Feuer und einen Glanz, welchen man unter den Satyriden gar nicht erwartet. Die ♀♀ dagegen sind einfach graubraun mit einer weissen Fleckenbinde über die Vdfl., einer Augenrandbinde auf den Htfln. und ähneln vollständig einer Lethe-Art.

III. Mycalesis-Gruppe.

Costale der Vdfl. stets, meist auch Mediana und Submediana derselben aufgeblasen; wenn beide letztere nicht, dann beim ♂ eine Hautfalte mit Haarbüschel an der Submediana der Vdfl. oder auch ein oder zwei Haarbüschel an der Mediana der Htfl. UDC der Htfl. in einem rechten oder stumpfen Winkel mit der Mediana verbunden, gleichlang wie die MDC oder länger als dieselbe. Mittelzelle keilförmig, quer abgeschnitten (mit Ausnahme der ♂♂ von Ragadia).

Zu dieser Gruppe rechnen wir die 3 Gattungen

Mycalesis	Indo-Australien, Afrika
Bicyclus	Afrika
Ragadia	Indo-Malayen.

Diese Gruppe ist charakterisirt durch die kurze, querabgeschnittene Htfl.-Zelle und die aufgeblasenen Rippen der Vdfl., wodurch sie sich hinlänglich von der Lethe-Gruppe unterscheidet.

16. Mycalesis Hübn. (ca. 100 Arten).

Taf. 35. M. Justina Cram.

a. Palpe, b. ♂-, c. ♀-Vorderfuss.

Der unterscheidende Charakter dieser Gattung liegt in der kurzen, quer abgeschnittenen Htfl.-Zelle, der sekundären ♂♂-Auszeichnung und der langen, schwach nach innen gebogenen UDC der Htfl. neben mehreren eigenthümlichen kleinen Merkmalen, welche in der folgenden Diagnose genauer angegeben sind. Durch alle diese Merkmale wird Mycalesis auch leicht und sicher von Ypthima unterschieden.

Palpen sehr dünn, vorderseits mit kurzen, nur am Grunde längeren borstigen Haaren besetzt und auf dem Rücken des schlanken, gebogenen Mittelgliedes mit einem kurzen Haarschopfe versehen; Endglied feinspitzig, schwach behaart; Augen nackt oder auch mehr oder weniger stark behaart.

Fühler sehr dünn, gegen das Ende zu allmählich verdickt, ohne deutliche Kolbe.

Vdfl. mit stark aufgeblasener Costale und in den meisten Arten auch ebensolcher Mediana und Submediana. ODC kurz und gerade. MDC schief nach innen gerichtet, nur ½ so lang als die scharf nach innen gebogene UDC, welche den 3. Medianast in seiner Biegung verbindet.

Htfl. mit kürzerer oder längerer, nach aussen gebogener Präcostale, welche genau an der Trennungsstelle der Subcostale von der Costale steht. ODC schief nach aussen gerichtet oder in gleicher Richtung mit UDC, welche die Mediana entweder am Ursprunge des 2. Astes oder kurz davor oder dahinter verbindet, so die Zelle quer schliessend.

♂♂-Vorderfüsse kurz, aber normal entwickelt, dicht beschuppt und aussenseits lang behaart. Tarsus gleichlang oder etwas kürzer als Tibia; Tibia gleich Femur.

♀♀-Vorderfüsse etwas länger, nur kurz behaart, mit 5gliedrigem Tarsus, am 2. und 3. Gliede mit kurzen Dornen.

Das merkwürdigste in dieser Gattung ist die eigenthümliche Beziehung zwischen den aufgeblasenen Rippen und den Haarbüscheln, welche die ♂♂ als geschlechtliche Auszeichnung besitzen; letztere tritt in 2 Formen auf.

In denjenigen Arten, bei welchen alle 3 Hauptrippen aufgeblasen sind, tragen die Htfl. einen Büschel gelblicher, steifer Haare (Strahlhaare), welcher in eine längs der Subcostale liegende sackartige Erweiterung der Membrane eingezogen werden kann, die Vdfl. hingegen besitzen keine besondere Auszeichnung. Im Zusammenhange mit diesem Haarbüschel steht ein länglicher Flecken (Reibeflecken) auf der Unterseite der Vdfl., in welchem sich bisweilen ein kleinerer ovaler, aus grauen, gerade stehenden Schuppen bestehender Duftflecken befindet. Fehlt letzterer, so findet sich

ein ähnlicher auf der Oberseite der Htfl. und zwar am Vorderrande; derselbe wird von dem Strahlhaarbüschel zum Theile bedeckt. Die Schuppen dieses Fleckens sind kleiner und länglicher als diejenigen des Spiegelfleckens auf der Unterseite der Vdfl., aber ebenso gestellt wie diese. — Dagegen fehlt allen Arten, welche nur die Costale allein aufgeblasen haben, der eben beschriebene Haarbusch auf den Htfln., sie besitzen aber einen Haarbüschel an der Submediana der Vdfl., welcher in einer Hautfalte liegt und wahrscheinlich nach Belieben aufgerichtet werden kann, und einen oder auch zwei kleine Büschel weicher Haare an der Mediana der Htfl.

Trotz dieser Verschiedenheit in der Form der sekundären Geschlechtsauszeichnungen stimmen aber alle Arten in den Hauptcharakteren gut überein, so dass die von Moore hauptsächlich auf diese ♂♂-Auszeichnungen gegründete Trennung der Mycalesen in 24 „Gattungen“ ganz ungerechtfertigt erscheint.

Die Mycalesis-Arten sind meist einfach gelbbraun oder graubraun bis schwarz, in einer afrikanischen Art aber abweichend auch weiss gefärbte mittelgrosse Falter mit gewöhnlich nur einem grossen, weiss gekernten Auge auf den Vdfln., seltener noch mit einer Reihe kleinerer Augen vor dem Rande der Htfl. Auf der Unterseite treten diese deutlicher hervor, ausserdem geht hier, wie bei den Euptychien, ein heller Längsstrich bez. eine solche Binde über Vd.- und Htfl.

Das ganze östliche Tropengebiet ist die Heimath der Mycalesis-Arten, doch besitzt die malayische Region allein ungefähr $^{2}/_{3}$ derselben; Afrika beherbergt nicht ganz $^{1}/_{3}$ der Arten, und der Rest vertheilt sich auf die tropische und subtropische Region Asiens und auf Australien. Einige Arten gehören zu den gemeinsten Schmetterlingen dieser Länder.

17. Bicyclus Kirby. (3 Arten).

Idiomorphus Doum.

Taf. 35. B. Italus Hew. ♂.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Kirby stellt diese merkwürdige afrikanische Gattung neben die Euptychien, mit welchen sie indessen absolut keine Verwandtschaft zeigt. Sie gehört vielmehr durch die Palpenform, das Geäder, die gleiche Stellung der Präcostalader, die geschwollene Subcostale der Htfl. und den Bau der Vorderfüsse unzweifelhaft dem Mycalesisstamme an, von welchem sie eine abweichende afrikanische Form darstellt.

Bicyclus charakterisirt sich durch mehrere ausgezeichnete Merkmale und ist schon äusserlich an der eigenthümlichen Flügelform zu erkennen, welche beim ♂ ausgeprägter als beim ♀ erscheint.

Die Vdfl. sind kurz, mit hochgebogenem Vorderrande, und laufen in eine scharfe Spitze aus: der Aussenrand ist stark abgerundet; die Htfl. dagegen sind fast 3eckig und am Innenwinkel am längsten. Dadurch erhält die Flügelform etwas ausserordentlich Charakteristisches, welches keine andere Satyridengattung zeigt.

Bei Bicyclus sind ebenfalls alle 3 Hauptadern in den Vdfln. und bei den ♂♂ auch die Subcostale in den Htfln. in der Mitte stark aufgeblasen; aber die ♂-Auszeichnung beschränkt sich auf einen Haarbüschel unterhalb der Subcostale der Htfl., und eine kleine steife Haarbürste in der Ecke des Ursprungs der beiden letzten Medianäste. In den Vdfln. ist die Zelle durch die fast gleichlangen und schwach gebogenen MDC und UDC geschlossen, von denen die obere (MDC) einen kurzen blinden Ast in die Zelle sendet. Die Zelle der Htfl. ist kurz, und wird durch die 3 Discocellularen quer abgeschlossen, deren letzte (UDC) die Mediana zwischen dem 1. und 2. Aste trifft.

Die wenigen bekannten Arten dieser Gattung gehören ausschliesslich dem äquatorialen Westafrika an; es sind mittelgrosse, einfach graubraun gefärbte Schmetterlinge, im ♂ oft violett überflogen, im ♀ meist mit einer breiten hellen Querbinde über die Vdfl. und auf der lederfarbenen Rückseite mit einzelnen Augen und 2 Längsstrichen gezeichnet.

18. Ragadia Westw. (3 Arten).

Taf. 35. R. Luzonia Feld.

a. Palpe, b. Fühler.

Diese kleine indische Gattung bietet so sonderbare Verhältnisse im Geäder der Htfl. dar, dass Herrich-Schäffer sie als besondere Familie glaubte abtrennen zu müssen. Die UDC der Htfl. ist nämlich bei den ♂♂ vollkommen verkümmert und nur als kurzer Sporn vorhanden, so dass die Zelle offen erscheint, während sie bei den ♀♀ wohl vorhanden ist, aber direkt aus der Subcostalader vor der Abzweigung nicht allein der oberen, sondern auch der unteren Radiale, welche beide direkt aus der Subcostale entspringen, abgeht und in den Ursprung des 1. Medianastes mündet. Hiedurch ist die Zelle nur durch die UDC allein geschlossen, ein Fall, wie er bei keiner Satyride mehr vorkommt und woran Ragadia leicht zu erkennen ist. Nur bei Acrophthalmia, einer anderen Satyriden-Gattung, welche auch sonst viel Ähnliches mit Ragadia besitzt, haben wir eine ähnliche direkte Abzweigung der UR aus der Subcostale vor der OR; aber hier entspringt die UDC aus der unteren Radiale selbst und mündet in den Bug des 3. Medianastes.

Im Geäder der Vdfl. weicht Ragadia nicht wesentlich vom allgemeinen Satyridentypus ab; die Costalader allein ist aufgeblasen und es zweigt sich nur ein SC-Ast vor dem Zellende ab. ODC fehlt; MDC ist schief nach innen gerichtet und gerade, UDC stark gewinkelt, um vieles grösser als MDC, mit einem blinden Fortsatz aus der Winkelspitze. Die Präcostale der Htfl. kurz, knopfförmig.

Die ♂♂ besitzen ausserdem als geschlechtliche Auszeichnung eine längliche Hautfalte, welche an der verkümmerten UDC ihren Anfang nimmt und genau in der Richtung der ♀-UDC fortläuft, und auch am 1. M-Ast ausmündet, und somit die Existenz einer UDC unmöglich macht. Am Beginn der Falte sieht man ein Bündel starker Fäden in einem Kreise befestigt, welche zusammengedreht sind, aber gegen die Mitte hin auseinandergehen. Auch Acrophthalmia zeigt eine ähnliche Bildung. Das Geäder der ♀♀ der in diese Gattung gehörenden Arten, welches als das normale zu gelten hat, da es nicht anderen Einflüssen wie das der ♂♂ unterliegt, ist zweifellos keiner anderen Satyridengattung näher stehend als Mycalesis. Deshalb stellen wir Ragadia zu letzterer.

Die drei bekannten Arten sind kleine, zarte, einfach gefärbte Schmetterlinge mit hellgestreiften Flügeln und einer Augenreihe vor dem Rande auf der Rückseite. Sie wurden bisher nur auf den grossen Sundainseln und den Philippinen gefunden.

B. Untere Discocellular-Ader (UDC) der Htfl. in den Bug des 3. Medianastes mündend.

IV. Melanitis-Gruppe.

Keine Rippe aufgeblasen, selten eine solche verdickt. Klauen der Mittel- und Hinterfüsse zweispaltig. UDC ebensolang wie MDC oder länger als dieselbe, in spitzem Winkel mit dem 3. Medianaste verbunden.

Melanitis **Gnophodes** **Parantirrhoea** **Bletogona**	. . . . . **Oestl. Tropen.**
Caerois **Tisiphone**	. . . . **Süd-Amerika.**

Diese kleine, schon äusserlich durch ihren Habitus kenntliche Gruppe wird durch vorbezeichnete Charaktere genügend gekennzeichnet. Die Gattung Caerois besitzt zwar keine zweispaltigen Klauen, aber ihr ganzes Äusseres, namentlich die sichelförmig gebogenen Vdfl., die geschwänzten Htfl. und die fein gestrichelte Unterseite sind mit dem Typus so übereinstimmend, dass sie besser hier als neben Antirrhaea steht, zumal sie mit letzterer in keiner Weise verwandt ist. Tisiphone haben wir trotz ihrer abweichenden Flügelform zu dieser Gruppe gezogen, da sie in allen Hauptcharakteren mit Melanitis übereinstimmt.

Da nachgewiesenermassen Melanitis in früheren Epochen eine sehr bedeutende Verbreitung gehabt und wahrscheinlich auch dem amerikanischen Festlande angehört hat, so ist das jetzige Vorkommen von Melanitis-verwandten Formen in Süd-Amerika leicht erklärlich.

Die 6 Gattungen lassen sich schon äusserlich leicht von einander unterscheiden.

A. *Vdfl. an der Spitze sichelförmig gebogen; Htfl. an M_3 geschwänzt* . **Caerois.**
B. *Vdfl. mehr oder weniger geeckt; Htfl. an M_3 lappig vorgezogen.*
  a. *UDC der Vdfl. gerade* . . . **Gnophodes.**
  b. „ „ „ *gebogen* . . . **Melanitis.**
   * *SM der Vdfl. stark gebogen, in den Innenrand mündend* . . **Parantirrhoea.**
C. *Vdfl. mit gerundeter Spitze.*
  a. *Htfl. m. schwach gewelltem Aussenrande* . . . . **Tisiphone.**
  b. *Htfl. beim ♂ ganzrandig, beim ♀ schwach gewellt; Unterseite Melanitis-artig gezeichnet* . . . . **Bletogona.**

19. Melanitis Fab. (ca. 12 Arten.)

Taf. 34. M. Leda L.

a. Palpe, b. ♂-, c. ♀-Vorderfuss, d. Klaue des Mittelfusses.

Wir geben die Diagnose dieser typischen Gattung genauer, um bei den folgenden nur die specifischen Unterschiede hervorheben zu brauchen:

Augen nackt: Palpen vorderseits dicht mit anliegenden, kurzen und haarähnlichen Schuppen bekleidet, auf dem Rücken des Mittelglieds mit einem kurzen Haarschopfe; Fühler gegen das Ende allmählich verdickt.
Vdfl. mit stark gebogenem Vorderrande, Flügelspitze mehr oder minder geeckt; Costale stark, aber nicht aufgeblasen; Subcostale 5ästig, mit 2 Ästen vor dem Zellende, Ast 3 dem 4. genähert; ODC kurz, MDC von gleicher Länge oder kürzer als ODC. UDC lang, nach innen gebogen und die Mediana im Buge des 3. Astes treffend.
Htfl. mit geradem Vorderrande, auf dem 3. Medianaste stumpflappig vorgezogen: Präcostale fast gerade, nach der Trennung der Subcostale von der Costale aufsteigend. Costale in den Aussenrand mündend; UDC länger als MDC und die Mediana im Buge des 3. Astes treffend.
♂♂-Vorderfüsse sehr klein, dicht und fein behaart, Tibia und Femur gleichlang, Tarsus ungefähr ⅔ so gross als Tibia.
♀♀-Vorderfüsse doppelt so gross als die der ♂♂, nur beschuppt und an der Innenseite des Femur und der Coxa mit längeren Haaren bekleidet, mit 5gliedrigem Tarsus und kurzen, unter den Schuppen verborgenen Dornen am 1. bis 4. Gliede.
Klauen der Mittel- und Hinterfüsse tief 2spaltig.

Die breiten, dicht anliegend behaarten Palpen, die aussergewöhnlich kurze MDC der Vdfl., die nackten Augen und die 2spaltigen Klauen der Mittel- und Hinterfüsse sind die hauptsächlichsten Charaktere von Melanitis, welche zwar nur wenige Arten, aber eine die ganze östliche Tropenzone umspannende Verbreitung hat. Die *M. Leda L.*, eine der häufigsten Arten, welche zudem in der ausserordentlichsten Weise in Gestalt und Färbung variirt, kommt sowohl in Afrika als auch in Indo-Australien bis zu den oceanischen Inseln vor.

Die meisten Arten oder Formen sind mittelgrosse Schmetterlinge von einfach trüb-graubrauner Grundfarbe. In der Spitze stehen in der Regel 2 schwarze, weiss gekernte Augen, oft in einem hell-orangebraunen Flecken. Auf der Rückseite sind die Flügel in der mannichfaltigsten und abwechselndsten Weise gestrichelt, gewölkt oder mit krausen verworrenen Zeichnungen versehen, und vor dem Rande tragen die etwas stumpf geschwänzten Htfl. eine mehr oder minder deutlich entwickelte Reihe von Augen. Eine der schönsten Arten ist *M. Constantia Cram.* von Nord-Indien, Ceram und Amboina, deren ♂ oberseits eintönig dunkelbraune Grundfärbung und eine breite orangegelbe Binde quer über den Vdfln. zeigt; die Unterseite der Htfl. wird von 4 grossen schönen Augenflecken geschmückt und der Vorderrand derselben und der ganze Vdfl. zeigen abwechselnd helle und dunkle Binden.

Wie L. de Nicéville in seiner Schrift „On the life-history of certain Calcutta Species of Satyrinae with special reference to the Seasonal Dimorphism“ (1886) nachweist, besitzen sowohl die Arten dieser Gattung, als auch diejenigen von Ypthima und Mycalesis sehr verschiedene Zeitformen.

Die Raupe der M. Leda ist von Horsfield abgebildet. Sie unterscheidet sich in nichts von dem allgemeinen Typus, ist von grüner Farbe und in der Mitte etwas verdickt. Am Kopfe stehen 2 kurze aufrechte Hörnchen und das hintere Ende läuft in 2 Spitzen aus. Die Puppe ist grün, länglich, in der Mitte verdickt, mit stumpfem Kopfende.

Von den bekannten Arten dieser Gattung besitzt nur *M. Suradeva Moore* eine sekundäre Geschlechtsauszeichnung in Form eines grossen bläulichen Duftfleckens zwischen den Medianästen der Vdfl.

20. Gnophodes Westw. (3 Arten.)

Taf. 34. G. Parmeno Doubl. Hew.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Gnophodes ist eine afrikanische Form von Melanitis und von dieser nur durch geringe Merkmale

unterschieden. Der Hauptcharakter liegt in der äusseren Gestalt der Flügel, welche eine mehr geeckte Flügelspitze besitzen und deren Htfl. am 3. Medianast in einen längeren Schwanz vorgezogen sind. Die ♂♂ tragen ausserdem auf der Unterseite der Vdfl. zwischen Mediana und Submediana einen Haarbusch als geschlechtliche Auszeichnung, und damit zusammenhängend einen stark nach aussen gebogenen Aussenrand.

In der Form der Palpen, dem Geäder, den Vorderfüssen und zweispaltigen Klauen findet sich kein bemerkenswerther Unterschied, mit der alleinigen Ausnahme, dass die UDC der Vdfl. bei Gnophodes gerade verläuft, während sie bei Melanitis in der Regel gebogen ist. Auch ist das Längenverhältniss der ODC zu MDC ein anderes, doch nicht von solcher Constanz, dass dieser Charakter eine Bedeutung hätte.

Die wenigen Arten, welche durchaus dem afrikanischen Gebiet und Madagascar angehören, gleichen auch in ihrer äusseren Erscheinung den Melanitis-Arten. Die Rückseite aber ist durch stärker hervortretende Zeichnungen, welche aus einem Gewirre feiner Striche und dunkler Flecken bestehen, auffallender gefärbt als bei Melanitis; namentlich ist ein heller Längsstrich am Vorderrande der Htfl. charakteristisch.

21. Parantirrhoea Wood-Mason. (1 Art.)

Nach der in „Marshall and Nicéville: Butterflies of India, Burmah and Ceylon", Vol. I p. 261 gegebenen Rippenzeichnung der *P. Marshalli W.-M.* entspringt bei der einzigen in diese Gattung gehörigen Art nur ein, mit der Costale anastomosirender Subcostalast vor dem Zellende; der erst ungefähr in der Mitte der Entfernung zwischen Zellenschluss und Flügelspitze entspringende 2. Subcostalast anastomosirt mit SC_3; M_1 der Vdfl. läuft in den Innenwinkel aus, und SM der Vdfl. ist stark gebogen, erreicht mit der Biegung den Innenrand und mündet auch in denselben.

Die uns nur der Beschreibung und Abbildung nach bekannte *P. Marshalli* besitzt eine äussere Erscheinung wie Melanitis; das ♂ ist oberseits rothbraun mit violettem Schiller und einem bläulichen Bande auf den Vdfln., in welchem sich drei kleine weisse Flecken befinden. Sie kommt in Hindostan vor.

22. Bletogona Feld. (1 Art.)

Taf. 35. B. Mycalesis Feld. ♂.

a. ♂- u. b. ♀-Palpe, c. ♀-Vorderfuss.

Die einzige bekannte Art dieser Gattung stimmt im Geäder und den übrigen Körpertheilen fast ganz mit Melanitis überein, zeichnet sich aber durch ganz andere Flügelform aus.

Die Vdfl. und Htfl. sind nämlich nicht geeckt und eingekerbt, sondern ganzrandig und mit abgerundeter Flügelspitze; nur beim ♀ sind die Htfl. schwach gewellt; hiedurch erscheint Bletogona neben Melanitis allerdings ganz fremdartig. Ein kleiner Strukturunterschied besteht auch in der bauchigeren Vdfl.-Mittelzelle.

B. Mycalesis von Celebes erinnert äusserlich im ♀, wie der Name andeutet, an Mycalesis, doch ebenso durch die gestrichelte Unterseite an Melanitis. Oberseits ist das ♀ von graugelber Grundfarbe, besitzt dunklen Basal- und Aussentheil und auf den Vdfln. 3, auf den Htfln. 4 schwärzliche, weiss gekernte Augenflecken. Die Unterseite zeigt auf den Vdfln. 3 grössere und 2 kleinere dunkle, weiss gekernte Augen, auf den Htfln. aber eine vollständige Reihe solcher. Das ♂ ist oberseits eintönig schwarzbraun und besitzt einen weisslichen Saum der Htfl.; unterseits befindet sich zwischen SC und OR der Htfl. ein grosses dunkles, weiss gekerntes Auge, selten noch ein ganz kleines gleiches zwischen C und SC.

B. Erebia Snellen ist zweifellos der ♂ der Mycalesis.

23. Caerois Hübn. (2 Arten.)

Taf. 33. C. Chorineus Fab.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Die Gründe, welche uns veranlassten, Caerois trotz der einfachen Fussklauen mit der Melanitis-Gruppe zu vereinen, haben wir bereits kurz angegeben. Der Hauptcharakter dieser Gattung liegt in der aussergewöhnlichen Verkümmerung der ♂♂-Vorderfüsse, welche bei einzelnen Individuen so weit vorgeschritten ist, dass Tibia und Tarsus zu einem kleinen Knopf verwächst, wie bei den Neotropiden. Es kommen aber auch Fälle vor, wo beide, Tibia und Tarsus, noch deutlich vorhanden sind und fast die Länge des Femur erreichen. Die Verkümmerung variirt also in ziemlichem Grade.

Ein weiterer Charakter von Caerois ist der merkwürdige Haarkranz, den die ♂♂ besitzen und welcher auf der Rückseite der Vdfl. am Innenrande und Innenwinkel steht. — Die Palpen sind ziemlich lang, mit dünnem, stark gebogenem Mittelgliede und kleinem Endgliede, vorderseits dicht beschuppt, und einem Haarschopfe auf dem Rücken. Im Geäder sind beide Geschlechter etwas verschieden: Beim ♂ zweigt sich nur ein Subcostalast vor dem Zellende ab, beim ♀ dagegen zwei; Ast 3 und 4 sind sehr kurz und laufen, wie auch Ast 5, in den gebogenen Vorderrand aus. ODC ist kurz, aber deutlich vorhanden; MDC und UDC sind gleichlang, eine fast gerade Linie darstellend.

Die Htfl. sind auf dem 3. Medianaste kurz geschwänzt. Präcostale beim ♂ einfach nach innen gebogen, beim ♀ an der Spitze 2gablig, bei beiden an der Abtrennung der Subcostale von der Costale abgezweigt. Die ♂♂ besitzen ausserdem als geschlechtliche Auszeichnung einen länglichen, stark beschuppten Flecken in der Mitte der Submediana der Htfl., welcher an der oberen Seite mit einer Reihe von Haaren besetzt ist. Die Fussklauen der Mittel- und Hinterfüsse sind einfach, gebogen.

Der typische *C. Chorineus Fab.* ist ein ziemlich grosser Schmetterling mit stark sichelartig umgebogenen Vdfln. und geschwänzten Htfln., von graubrauner Grundfarbe und mit einer breiten, gelben Querbinde über die Vdfl. Seine Heimath ist das Amazonengebiet.

Vor Kurzem ist eine zweite Art, der Fabricius-sche *Melan. Gertrudtus* aus Panama, als zu dieser Gattung gehörend von Salvin und Godman erkannt worden.

24. Tisiphone Hübn. (2 Arten.)

Taf. 34. T. Hercyna Hübn.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

So wenig Übereinstimmendes diese ganz isolirt stehende Gattung auch im Äussern auf den ersten Blick mit der typischen Melanitis-Form haben mag, um so deutlicher treten gewisse kleine, aber nicht trügende charakteristische Merkmale bei näherer Prüfung hervor, welche die nahe Verwandtschaft mit dieser Gruppe anzeigen.

Zunächst und am wichtigsten sind die zweispaltigen Klauen, ferner die auffallende Kürze der MDC der Vdfl., die nicht aufgeblasenen, wohl aber verdickten Hauptadern, die fast gleiche Abzweigung der PC, welche vollkommen dem Typus dieser Gruppe entsprechen.

Auch die Palpen und Vorderfüsse, sowie das Geäder weichen nicht wesentlich von Melanitis ab, sodass wir kaum an der richtigen Stellung der Tisiphone in dieser Gruppe zweifeln. Auch die äussere Form zeigt gewisse Merkmale, welche eine Verwandtschaft mit der Melanitisform zweifellos machen. Dies ist die fein gestrichelte Unterseite der Htfl. und die Augenreihe vor dem Aussenrande; selbst der kurze Schwanz ist durch einen schwachen Zahn auf dem 3. Medianast noch angedeutet.

Die speciellen Charaktere von Tisiphone liegen in den vorderseits stark beschuppten Palpen, deren Endglied länglich zugespitzt ist, den sehr kurzen, gleichlangen ODC und MDC der Vdfl., während UDC lang und schwach gebogen ist; der einfachen, geraden Präcostale, welche kurz nach dem Ursprunge der SC abgezweigt, und den behaarten ♂♂-Vorderfüssen, deren Tibia und Femur gleichlang, Tarsus aber nur wenig kürzer als letzteres ist.

Die beiden bekannten Arten sind über das ganze tropische Südamerika verbreitet. Es sind mittelgrosse Schmetterlinge von einfach graubrauner Färbung, mit einzelnen weissen Flecken in der Flügelspitze.

V. Satyrus-Gruppe.

Costalader meistens aufgeblasen, seltener auch Mediana und Submediana, erstere bisweilen nur verdickt. UDC der Htfl. länger oder doch ebenso lang als MDC, mit der Mediana in einem spitzen Winkel verbunden. Klauen einfach.

In dieser grossen Gruppe vereinen wir alle Satyriden-Genera, bei denen die UDC in einem spitzen Winkel mit der Mediana und zwar im Buge des 3. Astes verbunden, die Costale meistens (oder doch eine der übrigen Hauptadern) aufgeblasen ist und die Fussklauen einfach sind. Nur die Gattung Heteronympha macht hievon insofern eine Ausnahme, als die UDC in einem rechten Winkel zur Mediana steht. Obwohl diese Stellung das Kennzeichen der folgenden Gruppe ist, so kann Heteronympha doch schon ihres übrigen Geäders wegen nicht aus der Satyrus-Gruppe entfernt und muss als eine Ausnahme betrachtet werden.

Die Satyrus-Gruppe ist sehr künstlich zusammengesetzt und die hiezu gehörenden Gattungen lassen sich wieder zu mehreren Untergruppen vereinen, die enger mit einander verwandt und auch ziemlich gut begrenzt sind, aber sich nicht leicht durch ein einzelnes scharfes Merkmal charakterisiren lassen. Wir haben versucht, die Stellung und Entwicklung der Augenflecken auf den Flügeln hiezu zu benutzen, und es lässt sich auch gar nicht leugnen, dass hier eine gewisse Gesetzmässigkeit besteht. Aber die Gesetze selbst sind noch so wenig bekannt, dass die häufig ganz unvermittelt auftretenden Ausnahmen die Harmonie der Gruppen zu zerstören scheinen.

Solcher Untergruppen nehmen wir 4 an, in welche wir die Gattungen ohne Zwang vertheilen zu können glauben:

1. **Euptychien-Gruppe.** Meist alle Augen vor dem Rande entwickelt. Mehrere Längsstreifen über beide Flügel. Costale und Mediana der Vdfl. aufgeblasen (Ausnahme: Oressinoma).
2. **Ypthima-Gruppe.** Meist das Auge zwischen OR und UR im Vdfl. entwickelt, häufig ein zweites zwischen UR und M_2, oft beide zu einem einzigen grossen zusammengeflossen. Ohne Streifen auf der Rückseite, Costale stets, meist auch Mediana und Submediana aufgeblasen.
3. **Erebien-Gruppe.** Stets 2 Augen, zwischen OR und UR sowie UR und M_2, bisweilen noch mehrere, entwickelt, oft auch verkümmert, die vorderen oft zusammengeflossen. Costale aufgeblasen oder nur verdickt, nie aber Mediana und Submediana.
4. **Satyrus-Gruppe.** Meist nur 1 Auge zwischen den Radialen, oft ein zweites kleines zwischen M_1 und M_2. Costale aufgeblasen, seltner Mediana oder Submediana.

Da die einzelnen Genera leichter an ihrer äusseren Erscheinung als an den oft difficilen Merkmalen im Geäder und den sonstigen Strukturorganen zu erkennen sind und die Anordnung der Augen bereits ein ausgezeichnetes Hilfsmittel hiezu bietet, so geben wir, statt eines grossen allgemeinen Schlüssels, für jede Untergruppe einen besonderen.

1. Euptychien-Gruppe.

Die Kennzeichen derselben liegen mehr im allgemeinen Habitus, als in einem speciellen Charakter. Sie ist mit der folgenden Ypthima-Gruppe nahe verwandt und vertritt diese in der neuen Welt. Ein charakteristisches äusseres Merkmal ist die Streifenzeichnung auf der Rückseite der Flügel, welche der Ypthima-Gruppe vollständig mangelt.

Meist sind die Costal- und Medianader stark aufgeblasen; eine ganz isolirt stehende Ausnahme macht hievon Oressinoma, bei welcher die Costale normal, dagegen Mediana und Submediana aufgeblasen sind.

Die Gattung Euptychia stellt hiezu allein die meisten Arten, meist kleine bis mittelgrosse Schmetterlinge; aber Taygetis, in welche Euptychia allmählich übergeht, besitzt auch Formen von bedeutender Grösse.

Wir rechnen hiezu:

Palaeonympha	**China.**
Euptychia **Oressinoma** **Parameecera**	**Südamerika.**

Taygetis }
Amphidecta } . . . . **Südamerika.**

Da wir 2 Gattungen nicht zur Untersuchung ziehen konnten, weil die Arten dieser überhaupt zu den grössten Seltenheiten gehören, so sehen wir von einem Schlüssel ab. Oressinoma ist leicht an der nicht aufgeblasenen Costalader zu erkennen; die speciellen Unterschiede zwischen Euptychia und Taygetis sind in der Diagnose angegeben.

25. Euptychia Hübn. (ca. 200 Arten.)

Taf. 35. E. Hesione Sulz.

a. Palpe, b. ♀-Vorderfuss.

Diese grösste Satyriden-Gattung ist in ihren Grenzen schwer zu bestimmen, da viele für sie wichtige Charaktere nach der einen oder andern Richtung hin variiren. Die Hauptmerkmale der Gattung sind: die behaarten Augen, die stark aufgeblasene Costal- und Medianader der Vdfl., die kurze, nach aussen gebogene Präcostale, welche meist vor der Subcostale abgezweigt ist (doch in ihrer Stellung variirt), die feinen, zarten, lang beharten ♂♂-Vorderfüsse, deren Hüften bei den ♂♂ doppelt so gross, als das Femur, während sie bei den ♀♀ ebenso lang als der letztere ist, der keulenförmige ♀-Tarsus, dessen 4 letzten Glieder ausserordentlich kurz sind, und die fast fehlende ODC der Htfl.

Die Stellung der Subcostaläste, von denen in der Regel 2 vor dem Zellende abgezweigt sind, die Behaarung der Palpen und die Länge und Richtung der Discocellularen sind durchaus nicht constant. Bei Euptychia ist die ODC sehr kurz, vollkommen verkümmert bei Cyllopsis (welche wieder mit Euptychia vereinigt ist), aber bei Neonympha mehr oder weniger entwickelt. Die MDC ist schwach gebogen, nur wenig kürzer als die gerade UDC, welche die Mediana im Buge des 3. Astes trifft. In der Länge der letzteren und deren Richtung findet ein allmählicher Übergang zu Taygetis statt.

Die Gattung Euptychia enthält in ihrer jetzigen Umgrenzung auch alle diejenigen Arten, welche früher unter dem Genus Neonympha vereinigt waren und dessen Hauptcharakter hauptsächlich darin besteht, dass der 1. Subcostalast am Zellende, die übrigen nach demselben entspringen und die Mediana und Submediana an der Basis viel weniger stark aufgeblasen sind, als in den typischen Euptychia-Arten. Es finden sich aber zwischen diesen beiden Extremen vollständige Übergangsreihen, so dass es berechtigt ist, beide Gattungen zusammenzuziehen. Desgleichen haben wir die beiden Felderschen Gattungen Cyllopsis (auf *C. Hedemanni* gegründet) und Pindis (mit *P. Squamistriga* als Typus) nach Salvin und Godmans Vorgange mit Euptychia vereinigt.

Die Euptychien sind meist kleine und in der Mehrzahl einfach braun oder graubraun gefärbte Schmetterlinge; es giebt aber unter ihnen viele abweichend gefärbte Arten, namentlich fallen einzelne durch ihre prachtvolle hellblaue Flügelfärbung auf, welche mehr den Eindruck kleiner Lycaenen als Satyriden machen; andere besitzen einen schönen violettblauen Schiller, wie die *E. Batesii*, oder sie haben selbst eine weisse Grundfarbe. Meist ist die Augenrandbinde nur auf der Rückseite entwickelt und nur in seltenen Fällen treten die Augen auch oberseits auf. Von diesen ist auf den Htfln. stets das zwischen M_1 und M_2 und OR und UR stehende am meisten ausgebildet, auf den Vdfln. dagegen dasjenige zwischen OR und UR. Charakteristisch für die Euptychien ist die streifenartige Zeichnung auf der Rückseite, welche wenigstens für die Mehrzahl derselben ein gutes allgemeines Erkennungszeichen bildet.

Der Verbreitungsbezirk erstreckt sich über das ganze tropische Südamerika bis in das gemässigte Nordamerika, woselbst hauptsächlich die Arten von Neonympha vorkommen.

26. Palaeonympha Butl. (1 Art.)

Diese äusserst merkwürdige, mit Euptychia nahe verwandte neue Gattung ist bisher nur in Shangai, also fast auf entgegengesetztem Punkte gefunden worden und wurde von Butler auf ein einzelnes ♂-Stück gegründet. Da uns kein Exemplar zur Verfügung steht, so können wir hier nur die Original-Diagnose des Autors wiedergeben:

„Nahe mit Euptychia verwandt, welcher sie im Äussern sehr gleicht, mit einem schiefen Streifen (streak) beim ♂, welcher in keiner Euptychia vorkommt, aber in E. Vesta durch eine erhabene, wellenförmige Linie angedeutet ist. Vorderwinkel der Discoidalzelle schief abgeschnitten und daher nicht so vorgezogen wie in Euptychia; die Palpen mit dem letzten Gliede länger, die Flügel oberseits mit langen Haaren bekleidet. Sie unterscheidet sich von Paramecera aus Mexiko, mit welcher sie im letztgenannten Charakter übereinstimmt und in dem männlichen schiefen Streifen durch die verschiedene Form der Vdfl.-Zelle, den Habitus und die Färbung der Flügel und die Länge der Palpen.“

Butler, Transact. Ent. Soc. 1871.

Die einzige Art, *P. Opalina*, wird beschrieben als der Eupt. Antonoë Cram. ausserordentlich ähnlich, aber viel kleiner, oberseits von dunkelbrauner Farbe, mit einem schwarzen, weiss gekernten Auge in der Flügelspitze und einer Reihe von 4 ungleichen Augen vor dem Htfl.-Rande; unterseits grau mit 2 Längsstreifen in der Mitte und einer Augenrandbinde vor dem Saume, sowie durchscheinenden, silberartigen Flecken auf den Htfln.

Dies ist alles, was von dieser Gattung bekannt geworden ist.

27. Oressinoma Westw. (1 Art.)

Taf. 34. O. Typhla Doubl. Hew.

a. Palpe.

Wir schalten hier gleich ein kleines Genus ein, welches zwar nahe mit Euptychia verwandt ist, aber gerade in dem Hauptcharakter, der aufgeblasenen Costalader, eine ganz merkwürdige Ausnahme bildet.

Bei Oressinoma ist die Costalader weder aufgeblasen, noch verdickt, sondern von normaler Stärke; dafür sind aber die Median- und Submedianader an ihrer Basis stark aufgeblasen, ein Fall, wie er unter den Satyriden nur noch einmal bei Xenica vorkommt. Des weiteren unterscheidet sich Oressinoma von Euptychia noch durch die Abzweigung nur eines Subcostalastes vor dem Zellende, die Abzweigung des 1. Medianastes unmittelbar am Ende des blasigen Theiles der Hauptader, das Fehlen der Präcostale und die nackten Augen. Auch in den ♂♂-Vorderfüssen ist ein kleiner Unterschied, da bei Oressinoma das Femur ebenso lang ist, als Tibia und Tarsus zusammen genommen.

Die einzige Art dieser Gattung, die *O. Typhla Doubl. Hew.*, ist ein zarter, kleiner Schmetterling, von halbdurchsichtiger weisser Flügelfärbung, an der Basis dunkler bestäubt, mit breitem, braunschwarzem Aussenrande, worin eine feine helle Wellenlinie steht. Der ganze Habitus besitzt durch die mehr breiten als langen Flügel etwas so Charakteristisches, dass sich Oressinoma auch hierin sofort von allen Euptychien unterscheidet. Der Verbreitungsbezirk ist das westliche Südamerika.

28. Paramecera Butl. (1 Art.)

Wir fügen hier, dem Vorgange Salvin und Godmans folgend, ein anderes kleines Genus ein, welches von Butler auf ein einzelnes eigenthümliches, unserer Par. Megaera ähnliches Hochlandsthier, die *P. Xicaque Butl.*, gegründet wurde und nach diesem Autor nahe mit Euptychia verwandt sein soll. Trotz der äusseren Ähnlichkeit mit Par. Megaera hat es mit dieser doch keine nähere Verwandtschaft und unterscheidet sich von ihr schon durch die „weniger abgebrochen-gekeulten Fühler, die weniger behaarten Augen und ein verschiedenes Flügelgeäder." Dieses stimmt vielmehr ganz mit Euptychia überein und es zweigen sich 2 Subcostaläste vor dem Zellende ab. Von Euptychia unterscheidet sich Paramecera durch die mehr abgesetzte Fühlerkolbe und das schlankere, weniger stumpf nach vorn gerichtete Endglied der Palpen. Auch ist das ♂ durch den Besitz von stärkeren Schuppen an der unteren Seite der Medianader der Vdfl. ausgezeichnet, welche den ♂♂-Euptychien vollkommen fehlen. Dieser letztere Charakter ist nun aber der Gattung Pararge eigenthümlich, daher wir doch glauben, dass Paramecera mehr mit Pararge verwandt ist, als obige Autoren annehmen.

Leider ist uns von dieser seltenen Gattung kein Exemplar zugänglich gewesen, sodass wir weder eine Geäderzeichnung geben, noch eine nähere Untersuchung anstellen konnten.

29. Taygetis Hübn. (ca. 30 Arten.)

Taf. 35. T. Mermeria Cram.
a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Die Grenzen dieser Gattung sind ausserordentlich unbestimmt, namentlich nach Euptychia hin, in welche Taygetis allmählich übergeht. Zu Euptychia, aber nicht zum Pronophila-Stamme (wohin sie von Kirby gestellt wurde), gehört Taygetis, wenngleich die äussersten Extreme beider Gattungen äusserlich und namentlich in der Grösse sehr verschieden sind. Es giebt indessen sowohl grosse Euptychien als auch kleine Taygetis-Arten, bei denen durchaus kein auffälliger Unterschied besteht.

Wir geben die Diagnose nach der typischen *T. Mermeria Cram.* Diese lässt sich allerdings leicht von Euptychia durch die nackten Augen, die starken, borstig behaarten Palpen, durch die verschiedene Richtung und Länge der Discocellularen und durch die starken ♂♂-Vorderfüsse und die ganz verschiedenen ♀♀-Vorderfüsse unterscheiden. Doch ändern alle diese Haupt-Charaktere mehr oder minder etwas ab und bei solchen Mittelformen hängt es ganz von der persönlichen Ansicht ab, sie zu Euptychia oder Taygetis zu stellen.

Augen nackt.

Fühler kurz, dünn, allmählich zu einer länglichen Kolbe verdickt.

Palpen vorgestreckt, vorderseits borstig behaart und kurz beschuppt, auf dem Rücken des schlanken, der ganzen Länge nach gleichdicken Mittelgliedes mit einem kurzen Haarschopfe; Endglied länglich.

Vdfl. mit aufgeblasener Costale und Mediana. Subcostale mit 2 Ästen vor dem Zellende, Ast 3 dem 4. (welcher in der Spitze mündet) näher als dem Zellende, Ast 5 unterhalb der Spitze mündend; ODC kurz, aber deutlich vorhanden; MDC gebogen, ebenso lang oder länger als die gerade und querstehende UDC, welche die Mediana am 3. Aste trifft.

Htfl. mit einfacher, nach aussen gebogener Präcostale, welche genau an der Trennungsstelle der Subcostale steht. Costale fast bis zum Aussenrande gehend, welcher auf M₃ am weitesten vorgezogen ist; ODC lang, nur wenig kürzer als die gleichlangen MDC und UDC; letztere trifft die Mediana im Buge des 3. Astes.

♂♂-Vorderfüsse dicht und lang behaart, Femur und Tibia fast gleichlang, Tarsus ungefähr ²⁄₃ so lang als Tibia, Coxa nur wenig länger als Femur.

♀♀-Vorderfüsse länger als die der ♂♂, weniger dicht behaart als diese, mit gleichmässig dickem, am 1. bis 4. Gliede kurz bedornten Tarsus.

Zu Taygetis werden jetzt ungefähr 30 Arten gerechnet, welche in dem ganzen tropischen Südamerika vorkommen, aber sehr verschieden an Grösse und Form der Flügel erscheinen. Die weit verbreitete und nicht seltene *T. Mermeria*, welche die Gattung ausgezeichnet repräsentirt, ist ein ziemlich grosser Schmetterling, dessen Vdfl. in eine nach oben gerichtete Spitze vorgezogen sind, von eintönig graubrauner Grundfarbe, auf der Rückseite mit 2 Streifen und einer Reihe Augen vor dem Aussenrande. Eine der auffälligsten Arten ist die schöne *T. Chrysogone Doubl. Hew.* mit einer breiten goldgelben Randbinde auf den Htfln. Ganz abweichend von allen bekannten Taygetis-Arten ist die neue *T. Hahneli Stgr.* durch die Zeichnung der Flügelunterseite, welche sich in vom Vorderrande nach dem Aussenrande laufenden, an M₃ aber gebrochenen und nunmehr in den Innenrand gehenden Binden darstellt. Kleinere Arten erinnern an die Euptychien und auch die Rückseite ist ganz ähnlich wie bei diesen gefärbt.

30. Amphidecta Butl. (1 Art.)

Taf. 36. A. Pignerator Butl.
a. Palpe.

Obwohl in den Rippen und übrigen Organen des diese Gattung allein repräsentirenden *A. Pignerator Butl.* kaum ein nennenswerther Unterschied gegen die vorstehend für Taygetis angegebenen Charaktere besteht, so begründen doch äussere Gestalt sowie Färbung und Zeichnung (namentlich der Unterseite) die generische Selbständigkeit dieser Art völlig. Die geringen Unterschiede in der Rippenbildung bestehen darin, dass die UDC der Vdfl. nicht quer zur MDC steht, sondern eine geradlinige Fortsetzung derselben bildet, und dass die Präcostale kräftiger und gegabelt ist. Die Palpen sind etwas länger als bei Taygetis und dicht behaart. Der oben gleichmässig bräunlichgraue Schmetterling hat im äusseren Theile der Vdfl. ober- und unterseits 5 weissliche, ein Dreieck bildende Flecken; unterseits besitzen der ganze Htfl. und die Vdfl.-Spitze rostbraune, durch undeutlich begrenzte hellere Flecken unterbrochene, leicht lila angehauchte Färbung. Die sehr charakteristische Flügelgestalt dieses anscheinend sehr seltenen, nur am Amazonenstrome

gefundenen Schmetterlings ist durch die Zeichnung veranschaulicht.

2. Ypthima-Gruppe.

Die Glieder dieser Gruppe sind meist kleine, zarte Schmetterlinge und die exotischen Arten leicht daran kenntlich, dass (mit Ausnahme bei **Periplysia**) die beiden Augen im Vdfl., wenn überhaupt vorhanden, zwischen OR, UR und M_3 zu einem einzigen grossen Auge zusammengeflossen sind. Bei den europäischen Gattungen ist meist nur das obere Auge, oft aber auch noch sind einige kleinere daneben ausgebildet. Die Rückseite ist nie gestreift, sondern entweder einfarbig oder fein gestrichelt oder unregelmässig gefleckt. Oft ist eine Augenrandbinde vorhanden. Die Costalader ist stets, meist aber sind alle 3 Hauptadern aufgeblasen.

Folgende Gattungen gehören hiezu:

Ypthima	**Asien, Indo-Australien. Afrika.**
Xois	**Australien (Fidji-Ins.)**
Acrophthalmia, **Hypocysta** . .	**Papua-Region.**
Coenonympha . . .	**Europa.**
Triphysa	**Nord-Asien.**
Zipaetis	**Himalaya.**
Coenyra, **Periplysia** . . .	**Afrika.**

Schlüssel.

A. *Alle 3 Hauptadern im Vdfl. aufgeblasen; MDC und UDC der Vdfl. einen spitzen Winkel bildend.*
- a. *Fühler mit knopfförmiger Kolbe* **Triphysa.**
- b. *Fühler allmählich zur Kolbe verdickt.*
  - * *PC der Htfl. knopfförmig, weit nach der SC abgezweigt* . . **Coenonympha.**
  - ** *PC gerade nach oben steigend, am Ursprunge der SC* . . **Hypocysta.**

B. *Costale stark aufgeblasen, weniger Mediana; MDC und UDC einen schiefen Bogen bildend.*
- a. *PC knopfförmig, am Ursprunge der SC stehend; Htfl. unterseits fein gestrichelt* . . . . . . **Ypthima.**
- b. *PC am Ende gegabelt; Htfl. unten dottergelb* . . . . **Xois.**

C. *Costale allein aufgeblasen, Mediana und SC nicht verdickt.*
- a. *2 SC-Äste vor dem Zellende.*
  - * *SC und OR der Htfl. auf gemeinschaftlichem Stiele; PC knopfförmig* . . . . . . **Acrophthalmia.**
  - ** *OR der Htfl. normal abgezweigt* **Coenyra.**
- b. *Nur 1 SC-Ast vor dem Zellende.*
  - * *PC sehr gut entwickelt, nach innen gerichtet* . . . . . **Zipaetis.**
  - ** *PC sehr klein, undeutlich, nach aussen gebogen; weisse Grundfärbung* . . . . . **Periplysia.**

31. Ypthima Hübn. (ca. 40 Arten.)

Taf. 36. Y. Asterope Klug.

a Palpe, b ♂-, c. ♀-Vorderfuss.

Die Gattung **Ypthima** ist nächst Mycalesis die an Arten zahlreichste Satyridengattung der östlichen Tropen und geht selbst in einigen Formen bis Afrika und in das paläarktische Gebiet. Von Mycalesis unterscheidet sie sich sehr scharf durch Abzweigung nur **eines** Subcostalastes vor dem Zellende und die Ausmündung der UDC der Htfl. in den **Bug des 3. Medianastes**, statt in den Ursprung desselben. Ausser diesen leicht erkennbaren Charakteren finden sich auch noch bedeutende Unterschiede in den Palpen, der Richtung der UDC und in den Vorderfüssen, so dass die Gattung leicht und sicher erkannt werden kann. Äusserlich erkennt man die Ypthima-Arten, welche viel Ähnlichkeit mit den Mycalesis-Arten haben, schon an der fein gestrichelten Unterseite der Htfl. und an dem Mangel leicht erkennbarer geschlechtlicher Auszeichnungen der ♂♂.

Palpen ziemlich lang, vorstehend, vorderseite mit langen, steifen, abstehenden Haaren besetzt; Endglied lang und fein, spitzig, nur anliegend beschuppt; auf dem Rücken des Mittelgliedes ohne Haarschopf.

Fühler sehr zart, weiss geringelt, allmählich zu einer länglichen Kolbe verdickt.

Augen nackt.

Vdfl. mit aufgeblasener Costal- und Medianader; Subcostale fünfästig, der 1. Ast kurz vor dem Zellende, Ast 2, 3 und 4 in gleichen Entfernungen weit nach derselben, der letztere mit Ast 5 eine kurze Gabel bildend, deren vorderer Zweig in die Spitze, der hintere in den Aussenrand mündet; ODC kurz, oft fehlend, MDC und UDC von gleicher Länge, erstere schwach nach innen gebogen, die letztere die Mediana in kurzer Entfernung nach dem 2. Aste treffend.

Htfl. mit kurzer, knopfartiger Präcostale, welche am Ursprunge der Subcostale steht; Zelle breit und durch die UDC geschlossen, welche die Mediana am 3. Aste, bald nach seinem Ursprunge, verbindet.

♂♂-Vorderfüsse stark verkümmert, unter den Haaren der Brust verborgen; Tarsus fehlend, Tibia knopfförmig, Femur sehr kurz, beide zusammen kaum ⅓ so lang als die dicht behaarte Coxa.

♀♀-Vorderfüsse ziemlich lang, zart und dünn, nur schwach beschuppt; Tibia und Tarsus gleichlang und etwas länger als Femur, Tarsus fünfgliedrig, mit kurzen Dornen an den ersten 4 Gliedern.

Die Verkümmerung der ♂♂-Vorderfüsse ist für die Ypthima-Gruppe sehr charakteristisch. Wir finden dieselbe in dieser Weise ausser bei Melanargia nur noch bei der amerikanischen Gattung Lymanopoda und deren Verwandten.

Die Ypthima-Arten sind meist einfach gefärbte, kleine Schmetterlinge von graubrauner oder doch dunkler Grundfärbung; auf den Vdfln. befindet sich nahe der Spitze ein grosses Auge, welches sich von der OR bis zum 2. Medianaste erstreckt und meist doppelt gekernt ist; am Aussenrande der Htfl. sind öfters noch einige kleine Augen entwickelt. Auf der Rückseite treten die Augen schärfer hervor, auch ist dieselbe in ganz charakteristischer Weise fein gestrichelt.

Der Verbreitungsbezirk dieser Gattung ist, wie bereits angegeben, ein ziemlich grosser und erstreckt sich über ganz Indo-Australien und Afrika (einschl. Madagaskar). Nach Norden überschreitet sie die Grenzen der Tropen und geht bis in das Amurgebiet, westlich sogar bis Syrien, daher einige Arten zu dem sogen. europäischen Faunengebiete gerechnet werden.

32. Coenyra Hew. (1 Art.)

Da uns von dieser afrikanischen Gattung kein Exemplar zur Untersuchung vorlag, so können wir auch nur die Original-Diagnose des Autors mittheilen.

„Das Genus Coenyra ist nahe mit Ypthima verwandt, ebenso mit Coenonympha; von beiden unterscheidet es sich durch das Geäder, von Coenonympha durch die sehr verschiedenen Palpen.

Kopf klein; Augen klein; Palpen lang, gerade, stark zusammengepresst, dicht mit Haaren bekleidet, das 3. Glied lang und beinahe nackt; Fühler zart, kurz, schwach und allmählich zu einer Kolbe verdickt.

Vdfl. gerundet. Vorderrand gebogen, Spitzen und Aussenrand abgerundet; Innenrand beinahe gerade. Costalader an der Basis stark geschwollen, bis zum halben Flügel reichend; Subcostale mit 4 gleichweit von einander entfernten Ästen, 2 vor dem Zellende; Discoidalzelle von halber Flügellänge, die sie schliessenden Adern eine regelmässig nach innen gebogene Curve bildend; die erste (ODC) verkümmert, die zweite und dritte (MDC und UDC) von gleicher Länge, den 3. Medianast in einiger Entfernung von seiner Basis treffend.

Hfl. sehr rund; Costalader ein wenig über die Mitte des Vorderrandes ragend; die Subcostale vor dem Zellende abgezweigt; die die Zelle schief schliessenden Discocellularen schwach nach innen gebogen, die erste halb so lang als die zweite.“

(Hewitson, Transact. Ent. Soc. III. Vol. 2.)

Die einzige Art dieser Gattung, die *C. Hebe Trim.* aus Natal, wird als ein kleiner graubrauner Schmetterling mit 2 grossen, nahe zusammenstehenden schwarzen Augen in den Vdfln. und einer Augenreihe vor dem Htfl.-Rande beschrieben. Unten sind die Flügel nicht fein gestrichelt, wie bei Ypthima, sondern haben nur einige zarte Längsstreifen; auch treten hier die Augen schärfer hervor als auf der Oberseite.

33. Xois Hew. (1 Art.)

Taf. 36. X. Sesara Hew.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Diese kleine australische Gattung ist sehr nahe mit Ypthima verwandt und unterscheidet sich von dieser nur durch die deutlich zweispaltige Präcostalader der Htfl. und das kürzere Endglied der Palpen. Die Anordnung der Subcostaläste und die stark aufgeblasene Costal- und Mediannader sind genau wie bei Ypthima. Die ♂♂-Vorderfüsse sind ebenso stark verkümmert und bestehen nur aus der starken Coxa und dem kleinen, eiförmigen Femur und den zu einem Knopfe verwachsenen Tibia und Tarsus.

Die einzige bekannte Art, die *X. Sesara Hew.*, ist nur auf den Fidji-Inseln heimisch. Es ist ein kleiner, zarter Schmetterling von weisslicher Färbung, mit einem grossen schwarzen, doppelt weissgekernten Auge (welches augenscheinlich aus 2 kleineren zusammengeflossen ist) in der dunkler angehauchten Flügelspitze. Auf der Rückseite sind die Flügel schön dottergelb, die Htfl. fein gestrichelt, aber ohne Randaugen, wodurch sich Xois auch äusserlich leicht von Ypthima unterscheiden lässt.

34. Acrophthalmia Feld. (3 Arten.)

Taf. 36. A. Artemis Feld.

Die Gattung Acrophthalmia zeichnet sich vor allen Satyriden (mit Ausnahme der noch interessanter geäderten Ragadia) durch das eigenthümliche, in einer Hautfalte verborgene Duftorgan des ♂ aus und hiemit im Zusammenhang stehend auch durch das abweichende Geäder der Htfl., wodurch sie leicht von den verwandten Gattungen unterschieden werden kann. Äusserlich steht sie Ypthima ganz nahe, von der sie ausserdem durch mehrere gute Charaktere getrennt wird.

Bei Acrophthalmia zweigt sich nämlich die UR der Htfl. direct aus der Subcostalader ab, wodurch die letztere und OR auf einem gemeinsamen Stiele stehend erscheinen. Die obere Radiale (OR) ist nun an ihrer Basis kurz, aber scharf rechtwinklig umgeknickt und dieses kleine, senkrecht stehende Ende bildet die MDC, aus welcher sich beim ♂ die UDC zunächst nach innen richtet, dann aber in scharfer Biegung nach aussen umgebrochen ist und in einem langen Bogen die Mediana im Buge des 3. Astes verbindet. Die ♂♂ besitzen nun genau an dieser Stelle der UDC, von der Umbiegung begonnen, einen häutigen Sack, welcher sich als Hautfalte bis an den Aussenrand zwischen OR und M_3 fortsetzt. Den ♀♀ fehlt natürlich dieser Sack, daher die UDC auch einfacher gebildet und nur kurz geknickt ist.

Des weiteren charakterisirt sich Acrophthalmia noch durch Abzweigung zweier Subcostaläste vor dem Zellende, der kleinen, schief nach innen gerichteten MDC und der grossen, scharf gewinkelten UDC der Vdfl., welche einen kurzen, blinden Ast aus der Winkelspitze sendet. Auch ist nur die Costalader allein aufgeblasen, Mediana und Submediana sind normal, nicht verdickt. Präcostalader verkümmert, knopfförmig, kurz nach der Subcostale stehend. Die ♂♂-Vorderfüsse sehr klein, mit kurzen Tibia und Tarsus; die der ♀♀ etwas grösser, mit keulig verdicktem, undeutlich gegliedertem Tarsus.

Es gehören nur sehr wenige Arten dieser interessanten Gattung an: kleine, zarte, meist einfach weisslich gefärbte und mit einem breiten dunklen Aussenrande umgebene Schmetterlinge, welche auf der Rückseite je ein grosses Auge, auf den Vdfln. an der bekannten Stelle, auf den Htfln. auf dem 2. Medianaste tragen.

Sie kommen auf den Philippinen und einzelnen Inseln des malayischen Archipels vor.

35. Hypocysta Westw. (11 Arten.)

Taf. 36. H. Irius Fab.

a. Palpe, b. ♂-, c. ♀-Vorderfuss.

Westwood begründete diese Gattung auf die *H. Euphemia Doubl. Hew.*, stellte sie aber noch als Untergattung zu Coenonympha. Da verschiedene und constante Charaktere sie hinlänglich von dieser auszeichnen, so wird Hypocysta jetzt allgemein als gute Gattung anerkannt.

Äusserlich gleichen die Hypocysta-Arten mehr den Acrophthalmien, unterscheiden sich aber von diesen sofort durch das normale Geäder der Htfl. und die 3 aufgeblasenen Hauptadern der Vdfl. Von Coenonympha unterscheidet sich Hypocysta am leichtesten durch die wohl entwickelte Präcostalader, welche genau am Ursprunge der Subcostale gerade aufsteigt und an der Spitze nur wenig nach aussen umgebogen ist, während bei Coenonympha dieselbe als kurzer Knopf weit nach der Subcostalabzweigung steht.

Die Palpen und Fühler sind nicht wesentlich von Coenonympha verschieden; auch ist das Geäder der Vdfl.

fast vollständig mit dieser übereinstimmend, nur dass hier die UDC gewinkelt ist und einen kurzen blinden Ast in die Zelle sendet, während es bei Coenonympha in der Regel die MDC ist. Dagegen zeigen sich im Htfl. einige Abweichungen, namentlich in der verschiedenen Länge der Discocellularen, und zwar ist bei Hypocysta die UDC kürzer als MDC, bei Coenonympha dagegen die MDC kürzer als UDC.

Auch in den Vorderfüssen zeigt sich, namentlich bei den ♀♀, ein Unterschied, indem hier die Tarsusglieder deutlich entwickelt sind. Die ♂♂-Vorderfüsse sind sehr klein und zart, doch nicht so stark verkümmert, wie in der typischen Ypthima. Die Tibia ist nur wenig länger als der Femur, Tarsus ⅓ so lang als Tibia, alle Glieder ausserordentlich zart und dünn.

Die wenigen Arten sind kleine, zarte, weisslich oder ockergelb gefärbte Schmetterlinge, meist mit einem grossen Auge auf den Vdfln., seltener noch mit 2 kleineren auf den Htfln. Sie sind auf Neuholland und die Papua-Region beschränkt.

36. Coenonympha Hübn. (ca. 30 Arten.)

Taf. 36. C. Oedipus Fab.

a. Palpe, b. ♂-, c. ♀-Vorderfuss.

Dieses wohlbekannte europäische Genus lässt sich leicht daran erkennen, dass alle 3 Hauptadern im Vdfl., die Costale, Mediana und Submediana, gleichmässig stark aufgeblasen sind. Dieser Fall kommt unter den Satyriden nur noch bei einzelnen Mycalesis-Arten und einigen seltenen exotischen Gattungen (Bicyclus, Heteronympha), sowie bei den nahe verwandten Triphysa und Hypocysta vor. Von Mycalesis und Bicyclus unterscheidet sich Coenonympha sofort durch die Ausmündung der UDC der Htfl. in den Bug des 3. M-Astes, statt in den Ursprung desselben; bei Heteronympha hat die UDC eine so sonderbare Stellung, dass sie, abgesehen von dem ganz verschiedenen Äussern, wohl nicht verwechselt werden kann; von den beiden letzten wird Coenonympha durch die, wenn auch geringen, doch constanten Charaktere der Diagnose getrennt.

Wir geben in folgendem die genauere Diagnose dieser Gattung:

Palpen vorderseits ausserordentlich stark mit steifen, abstehenden Haaren bekleidet: Endglied ziemlich lang, zugespitzt und nur mit kurzen Haaren und Schuppen besetzt, über den Kopf hervorragend.

Fühler kurz, zart, weiss geringelt, mit verlängerter, deutlicher Kolbe.

Augen nackt.

Vdfl. mit stark aufgeblasenen Costal-, Median- und Submedianadern; Subcostale mit dem 1. Aste vor dem Zellende, dem 2. am Zellende selbst, Ast 3 dem 4. näher als dem 2., Ast 4 und 5 eine kurze Gabel bildend, ODC deutlich vorhanden; MDC und UDC einen stark nach innen gebogenen Winkel bildend, deren Spitze meist eine Fortsetzung der unteren Radiale bildet und einen kleinen Ast in die Zelle sendet, oder MDC allein gewinkelt, mit sehr kurzem untern Schenkel; UDC schwach gebogen.

Htfl. mit knopfartiger Präcostale; UDC länger als MDC, diese so lang wie ODC.

♂♂-Vorderfüsse klein, dicht behaart, Tibia und Tarsus gut entwickelt, Tibia gleich Femur, Tarsus etwas kürzer als Tibia.

♀♀-Vorderfüsse etwas länger als die der ♂♂, weniger dicht behaart, Tarsus lang, nicht keulig verdickt, undeutlich gegliedert und nur mit schwachen Dornen an den einzelnen Gliedern besetzt.

Die Coenonymphen gehören mit zu den kleinsten Satyridenformen und sind meist einfach braun oder ockergelb gefärbt. Doch giebt es auch einzelne sehr abweichende Arten darunter, wie die schieferblaue *C. Mongolica*. Der Aussenrand ist mit einem breiten Saume zarter Fransen umgeben und auf der Oberseite der Vdfl. steht in der Regel nur ein Auge und zwar zwischen OR und UR, seltner noch 1 oder 2 kleinere am Innenwinkel der Htfl. Unterseits sind die Augen stets besser ausgebildet und die Htfl. tragen oft eine ganze Augenreihe vor dem Aussenrande. Doch herrscht hierin unter den verschiedenen Arten, ja selbst den Individuen ein und derselben Art, eine grosse Veränderlichkeit, indem einzelne Augen auch und nach auftreten oder verkümmern. Dies ist indessen nicht willkürlich, sondern geschieht nach einer bestimmten Gesetzmässigkeit. Das zuerst auftretende Auge ist stets dasjenige zwischen den beiden Radialen (OR und UR) der Vdfl. und auf den Htfln. zwischen dem 1. und 2. Medianast. Dann folgt in den Vdfln. das nächststehende zwischen UR und M_3, in den Htfln. dagegen meist zwischen OR und UR. Die gesetzmässige Folge der übrigen ist noch unbekannt und wird erst nach mühsamen weiteren Untersuchungen ermittelt werden können. Bei Coenonympha ist das grosse Auge der Vdfl. stets einfach, während es bei Ypthima durch Verschmelzen zweier zusammengesetzt ist, was die doppelte Kernung deutlich anzeigt.

Der Verbreitungsbezirk dieser Gattung erstreckt sich hauptsächlich über die gemässigte Zone beider Erdhälften, doch liegt ihr Hauptcentrum in dem paläarktischen Gebiete. Nordamerika besitzt etwa 7 Arten, von denen einige mit Europa gemeinsame (*C. Pamphilus, Typhon*) oder doch ganz nahe stehende Formen sind. Dem rein europäischen Faunengebiet gehören 17 Arten an und von diesen fliegen 7 auch in Deutschland, von denen einige zu den gemeinsten und häufigsten Schmetterlingen unserer Fauna gehören. Die übrigen Arten sind über das ganze ostasiatische Gebiet verbreitet, ohne indessen die Tropen zu berühren, da die südlichste Grenze ungefähr im 40. Breitengrade liegt. Auffallender Weise wird auch eine Coenonympha-Art als Bewohnerin Australiens angegeben (Cape York), doch ist dies höchst unwahrscheinlich und bedarf noch näherer Untersuchung.

37. Triphysa Zell. (2 Arten.)

Taf. 36. T. Phryne Pall.

a. Fühler, b. ♂-, c. ♀-Vorderfuss.

Triphysa ist sehr nahe mit Coenonympha verwandt, unterscheidet sich aber auf den ersten Blick durch die kurzen geknopften Fühler, die Abzweigung nur eines Subcostalastes vor dem Zellende, und durch die wohlentwickelte Präcostale der Htfl., welche kurz nach der Subcostale sich abzweigt und nach aussen gebogen ist.

Im übrigen Geäder stimmt Triphysa vollständig mit Coenonympha überein; wie bei dieser sind alle 3 Hauptadern stark aufgeblasen (daher der Name). Dagegen weicht sie in der Bildung der Vorderfüsse bedeutend ab. Diese sind sehr klein, der Femur dick, fast eiförmig und so lang wie die Tibia; der Tarsus ist beim ♂ sehr kurz, beim ♀ doppelt so lang als Tibia und 5gliedrig.

Es gehören zu dieser Gattung 2 Arten, welche ausschliesslich dem paläarktischen Gebiete eigenthümlich sind. Von diesen ist die *T. Phryne Zell.* die bekanntere, da sie auch in Südrussland vorkommt, und daher zur engeren europäischen Fauna gerechnet wird, während die 2. Art nur in Japan gefunden wird. Die T. Phryne zeichnet sich auch durch die verschiedene Flügelfärbung der Geschlechter aus, welche beim ♂ oberseits gelblich-weiss, beim ♀ dagegen dunkel rauchschwarz ist. Unterseits treten die Adern in besonders schöner Weise durch eine silberfarbene Bestäubung auf dunklem Grund hervor, wodurch Triphysa auch äusserlich von den Coenonympha-Arten verschieden ist.

38. Zipaetis Hew. (2 Arten.)

Taf. 36. Z. Scylax Hew.

a. ♂-, b. ♀-Vorderfuss.

Auch diese Gattung schliesst sich am besten an Coenonympha an, unterscheidet sich aber von ihr dadurch, dass nur die Costalader allein aufgeblasen ist. Im übrigen Geäder ist fast kein Unterschied vorhanden, nur dass die stark gewinkelte MDC der Vdfl. kürzer als die querstehende und gerade UDC ist. Auch hier sendet die MDC aus der Winkelspitze einen kurzen Ast in die Zelle.

In den Htfln. ist die Präcostalader sehr gut ausgebildet, zweigt sich genau am Ursprunge der Subcostale ab und ist nach innen gebogen, wodurch sich Zipaetis auch sofort von allen übrigen Gattungen dieser Gruppe unterscheidet.

Sehr charakteristisch sind auch die kurzen, borstig behaarten und beschuppten ♂♂-Vorderfüsse, deren Tibia stark verdickt und kürzer als der Femur, der Tarsus kürzer als die Tibia ist.

Die beiden Arten, dem Himalaya-Gebiet angehörend, sind mittelgrosse, einfach dunkelbraun gefärbte Schmetterlinge. Auf der Rückseite zeigen sie eine gewisse Ähnlichkeit mit Coenonympha Oedipus, indem die Augen der Htfl. mit einer stark silberglänzenden Linie umgeben sind; auch steht, wie bei Oedipus, eine Augenreihe vor dem Aussenrande der Vdfl., was in dieser Gruppe ganz ungewöhnlich ist.

39. Periplysia Gerst. (1 Art.)

Die einzige dieser Gattung angehörige Art, *P. Leda Gerst.* aus Ost-Afrika (Sansibar), besitzt eine so eigene äussere Erscheinung, dass eine Verwechselung mit anderen Satyriden völlig ausgeschlossen ist; viel eher könnte man sie für eine Lycaenide halten, doch weist schon die in grosser Ausdehnung stark aufgeblasene Costalader auf ihre Zugehörigkeit zu den Satyriden hin.

Palpen schlank, schwach anliegend beschuppt und unterseits lang behaart; vorderes Glied spitz, 1/2 so lang als Mittelglied, welches sanft gebogen ist.

Vorderfüsse!

Fühler allmählich in eine schlanke Kolbe übergehend.

Vdfl.: Costale beinahe bis zur Hälfte stark aufgeblasen; Ast 1 der fünfästigen Subcostale vor dem Zellende, die übrigen 4 Äste in fast gleichen Entfernungen von einander abgezweigt; ODC klein, aber deutlich, MDC lang, mit ihrem hinteren Theile nach innen gerichtet, UDC etwas grösser, nach aussen gehend, im vorderen 2/3 verkümmert; die Mediana im Buge des 3. Astes treffend; Mediana mit einem Zahne an der Basis

Htfl.: ODC und MDC ungefähr gleichlang, erstere gerade, letztere nach innen gebogen, UDC doppelt so lang, fast gerade, in der vorderen Hälfte verkümmert; PC sehr klein, undeutlich, stumpf, nach aussen gebogen, an der Abzweigungsstelle der Subcostale stehend.

P. Leda hat die Grösse und Gestalt einer mittleren Coenonympha, besitzt ober- und unterseits reinweisse Grundfärbung und oben dunkle Umrandung; der Vorderrand der Vdfl. und der Innenrand der Htfl. sind unterseits dunkel quergestrichelt und die Vdfl. und Htfl. haben neben den schwarzen Fransen zwei schwarze Saumlinien, vor welchen sich im Vdfl. 4 und im Htfl. 5 silberglänzende, gelblich eingefasste längliche Augen befinden.

3. Erebien-Gruppe.

Das äusserliche Kennzeichen dieser Gruppe liegt darin, dass — wenn die Augenzeichnung überhaupt entwickelt ist — die 2 Augen zwischen den Radialen und UR und M_3 oft zusammenfliessen, aber nicht, wie in der Ypthima-Gruppe, zu einem grossen Auge verschmelzen. *) Die Costale ist aufgeblasen oder auch nur verdickt, nie dagegen die Mediana und Submediana.

Diese Gruppe wird fast allein durch die Gattung Erebia gebildet, zu welcher nur noch wenige exotische Formen treten. Die Erebien besitzen ein so charakteristisches Äussere, dass sie hieran auf den ersten Blick erkannt werden. Die exotischen Arten gleichen darin ganz den europäischen, welche den meisten Lesern bekannt sein werden.

Wir rechnen hiezu:

Maniola	**Nördl. Erdhälfte.**
Callerebia	**Himalaya.**
Leptoneura	**Afrika.**
Argyrophenga	**Neu-Seeland.**

Schlüssel.

A. *2 Subcostaläste vor dem Zellende abgezweigt.*
  a. *MDC und UDC der Vdfl. einen spitzen Winkel oder starken Bogen in die Zelle bildend. PC sehr kurz, abgeschnitten* . . . . **Maniola. Callerebia.**
  b. *MDC schwach gebogen, UDC gerade, dieselbe schief abschliessend. PC nach innen gebogen* . . . . **Leptoneura.**

B. *Kein Subcostalast vor dem Zellende* **Argyrophenga.**

40. Maniola Schranck (ca. 65 Arten.)

(Erebia Dalm.)

Taf. 36 M. Ligea L.

a. Fühler, b. ♂-, c. ♀-Vorderfuss.

Diese wohlbekannte Gattung zeichnet sich durch die ausserordentlich stark und borstig behaarten Palpen und ♂♂-Vorderfüsse aus, während die ♀♀-

*) Eine Ausnahme besteht bei Leptoneura, bei welcher auch ein Auge zwischen OR und SC_5 ausgebildet ist.

Vorderfüsse nur anliegend beschuppt und mit kurzen Haaren besetzt sind. Der im Geäder liegende Charakter ist durchaus nicht konstant, und es ist mehr der allgemeine Habitus und der Färbungsstyl, welcher die zahlreichen Arten zu einem einheitlichen Stamme verbindet.

Da Maniola den Typus dieser Gruppe darstellt, so geben wir eine vollständige Diagnose dieser Gattung.

♂♂. *Palpen vorderseite dicht mit langen, steifen, abstehenden Haaren, auf dem Rücken mit kürzeren dergleichen besetzt. Endglied kurz, länglich, dicht behaart.*

Fühler mit deutlicher, verlängerter Kolbe: Augen nackt.

Costale der Vdfl. mehr oder weniger stark aufgeblasen; Subcostale 5ästig, mit 1 Aste oder 2 Ästen vor dem Zellende: ODC klein oder fehlend; MDC und UDC entweder einen einfachen Bogen oder mehr oder weniger spitzen Winkel bildend, oft einen kleinen Ast aus der Winkelspitze in die Zelle sendend: MDC kleiner als UDC, welche die Mediana kurz nach dem 2. Aste in der Biegung des 3. trifft, so dass Ast 3 dem 2. näher steht, als der 2. Ast dem 1.

Htfl. mit kurzer, nach der Abtrennung der Subcostale abgezweigter Präcostale; die beiden Radialen am Ursprunge einander sehr genähert.

♂♂. *Vorderfüsse dicht und steif behaart: Tibia und Femur ziemlich dick, einander fast gleichlang, aber kürzer als Coxa: Tarsus dünn, kurz behaart, kleiner als Tibia.*

♀♀. *Vorderfüsse länger und dünner als die der ♂♂, beschuppt und nur an der Aussenseite der Tibia kurz behaart; Tarsus so lang als Tibia, 5gliederig, die Glieder ohne deutliche Dornen und nur an der Spitze mit 2 kurzen Graunen.*

Die Maniola-Arten sind hauptsächlich Bergthiere und bevorzugen demgemäss die alpinen Reiche ihres ausgedehnten Wohngebietes. Sie verbreiten sich über das ganze paläarktische und neoarktische Gebiet. Nach dem Süden bildet der Himalaya und das thibetanische Hochgebirge die Grenzen; von Nordamerika aus sind einige Arten den Höhenzügen entlang durch die Tropen bis nach Chile gewandert, wo sie mit einzelnen Brenthis- und Colias-Arten jene merkwürdige, von sogen. europäischen Schmetterlingen bewohnte Enklave bilden, welcher wir bereits in der Einleitung erwähnten. Auch die südlichen Hochländer Afrikas und Madagascars besitzen einige Arten und 1 Art wird sogar von Neu-Seeland angegeben.

Die weitaus grösste Zahl der Arten, fast $^2/_3$, findet sich im paläarktischen Gebiet. Deutschland mit den nördlichen Ausläufern der Alpen beherbergt etwa 20 Arten, und von diesen kommen 3 Arten, die allbekannten *M. Ligea L., Medusa W.-V.* und *Aethiops Esp.* auch in der norddeutschen Ebene vor.

Die Maniola-Arten sind, wie bekannt, mittelgrosse, oberseits meist tief dunkel- bis schwarzbraun gefärbte Schmetterlinge, theilweise mit rostrothen Binden über die Flügel, worin die Augen in der schon beschriebenen Ordnung stehen. Die exotischen Arten gleichen hierin ganz den Europäern, doch zeichnet sich unter diesen *M. Pando* aus Südafrika durch silberglänzende Augenkerne auf der Unterseite aus.

41. Callerebia Butl. (6 Arten.)

Taf. 37. C. Nirmala Moore.

Die Gattung Callerebia wurde von Butler auf einige Erebien-Formen des Himalaya gegründet, und unterscheidet sich eigentlich nur durch die Form und Zeichnung der Flügel. Sie wird von dem Autor durch die folgende, kurze, ungenügende Diagnose charakterisirt:

„Erebia sehr ähnlich, unterscheidet sie sich durch die Form und Zeichnung der Flügel, welche mehr derjenigen von Callisto ähnelt, auch durch die dünneren, weniger deutlich kolbigen Fühler und die mehr eckigen Palpen.“

Der am Innenwinkel vorgezogene und kurz ausgebuchtete Innenrand der Vdfl. (eben das Charakteristische von Callisto) tritt nicht bei allen Arten gleich scharf hervor. Im Übrigen ist die Zeichnung der Rückseite von der der Maniola-Arten verschieden. Die Htfl. zeigen einen fein gestrichelten oder gesprenkelten Grund und je ein Auge zwischen M_3 und M_2 sowie M_1 und UR. Die Vdfl. tragen nur ein grosses Auge zwischen den Radialen.

Im Geäder finden sich ziemlich bedeutende Unterschiede von Maniola, welche, wenn sie sich bei allen Arten finden sollten, die Gattung besser charakterisiren, als die äusserlichen Verschiedenheiten. Hauptsächlich fallen die breiten Mittelzellen aller Flügel auf. In den Vdfln. ist die MDC nur schwach gewinkelt, die UDC fast gerade und querstehend. Die PC steht genau am Ursprunge der SC, und die MDC und UDC sind von gleicher Länge und bilden eine gerade Linie, welche die Zelle schief schliesst.

42. Leptoneura Wallengr. (ca. 5 Arten.)

Taf. 37. L. Clytus L.

a. Palpe, b. Fühler.

Diese afrikanische Gattung gehört sicherlich dem Erebienstamm an und unterscheidet sich von dem Typus hauptsächlich durch die dicht behaarten Augen, die schief nach aussen verlaufenden, aber nicht gewinkelten Discocellularen der Vdfl. und die kurze, nach innen gerichtete Präcostalader. Auch in den Palpen und Fühlern zeigen sich geringe Abweichungen von Maniola.

Die Palpen ragen über den Kopf hervor, sind aber vorderseits nicht so borstig steif behaart, sondern mit feineren Haaren bedeckt. Das Endglied ist kurz beschuppt. Die Fühler sind ziemlich kurz, stark und enden in eine keulenförmige Kolbe.

Das Geäder ist, mit Ausnahme der Discocellularen, ganz übereinstimmend mit Maniola. Die Costale ist nicht aufgeblasen, sondern nur verdickt. ODC klein, MDC gebogen, ebenso lang als die gerade, schief liegende UDC, welche die ziemlich grosse und breite Zelle abschliesst.

Interessant ist auch das Auftreten einer kleinen Praecostalzelle bei L. Clytus. Die ♂♂-Vorderfüsse sind sehr klein, dicht behaart, unter den Brusthaaren verborgen.

Von den wenigen hiezu gehörenden Arten, welche hauptsächlich dem südlichen Afrika angehören (1 Art auch in Madagascar) ist nur die *L. Clytus L.* die bekanntere, von welcher wir auch die obigen generellen Charaktere hergenommen haben, ein mittelgrosser, an die Erebien erinnernder Schmetterling von dunkel braunschwarzer Flügelfärbung, mit einer gelblich-weissen Fleckenbinde im Vdfl., worin 3 blaugekernte Augen*) stehen, von denen die beiden oberen in der Flügelspitze die grösseren sind, und einer Augenreihe vor dem Htfl.-Rande. Ob die äusserlich

---

*) Dies ist eine Abweichung von der Regel, da sich hier noch das nächst höhere Auge zwischen SCs und OR ausgebildet hat.

ziemlich unähnliche *L. Cassus* hiezu gehört, müssen weitere Untersuchungen lehren.

43. Argyrophenga Doubl. (1 Art.)

Diese hochinteressante neuseeländische Gattung zeichnet sich dadurch aus, dass alle Subcostaläste nach dem Zellende entspringen, wodurch sie sich sofort von Maniola (mit der sie sehr nahe verwandt ist) unterscheidet. Da uns von dem einzigen, anscheinend sehr seltenen Gattungsvertreter kein Exemplar zur Verfügung steht, so geben wir nachstehend die treffliche Beschreibung Doubleday's:

„Diese Gattung ist nahe mit Erebia verwandt, was allgemeine Erscheinung, Färbung und den Besitz der Augen betrifft, unterscheidet sich aber nicht nur allein durch die kurzen Fühler, den langen Körper und die etwas verlängerte Flügelform, sondern hauptsächlich durch die langen Palpen, welche in Verbindung mit den kurzen Fühlern ihr etwas von der Erscheinung einer Libythea gibt, von der sie sich indessen sofort durch die ganzrandigen, fast eiförmigen Flügel unterscheidet. Die Silberstriche auf der Unterseite der Htfl., welche längs der Adern und zwischen verlaufen, unterscheiden sie von allen übrigen Satyriden und geben ihr unterseits eine entfernte Ähnlichkeit mit dem Kaisermantel (Argynnis Paphia). Die einzige bekannte Art ist ein Bewohner von Neu-Seeland, wo sie von Mr. P. Earl auf einer Ebene im Süden entdeckt wurde. Nach des Entdeckers Beobachtungen gleicht sie in ihren Gewohnheiten und ihrem Fluge durchaus den subalpinen Erebien."

A. Antipodum Doubl. gleicht, nach der Hewitson'schen Abbildung, ganz einer kleinen, feurig gefärbten Erebie.

4. Satyrus-Gruppe.

In dieser letzten Abtheilung, welche gewissermassen den Typus der ganzen Gruppe bildet, finden wir schon Übergänge zur folgenden Pronophila-Gruppe. Äusserlich erkennt man diese Form daran, dass meist nur ein Auge im Vdfl., und zwar zwischen den Radialen, ausgebildet ist. Tritt ein zweites Auge hinzu, so ist es dasjenige zwischen M_1 und M_2; oft ist das obere Auge doppelt, in einigen Fällen fehlt es ganz.

Die Costale ist stets, seltener die Mediana und Submediana aufgeblasen, nur bei Oeneis ist die Costale nur stark verdickt anstatt aufgeblasen.

Hiezu stellen wir:

Satyrus **Epinephele** **Melanargia**	**Palaearktisches Gebiet. z. Th. Nord-Amerika, Chile, Himalaya.**
Erites	**Indien.**
Lamprolenis	**Neu-Guinea.**
Heteronympha **Xenica**	**Australien.**
Oeneis	**Palaearkt. u. neoarkt. Gebiet.**

Schlüssel.

A. *Costale allein aufgeblasen.*
 a. *Auf den Vdfln. nur ein grosses Auge zwischen M_1 und M_2. PC nach innen gebogen* . . . . **Erites.**
 b. *Auf den Vdfln. 1 (2) Auge zwischen den Radialen und 1 kleineres zwischen M_1 und M_2.*
  * *Flügel schwarz und weiss gefleckt, PC nach aussen gebogen* . . . . **Melanargia.**
  ** *Flügel verschiedenartig, PC verkümmert, sehr kurz* . . **Satyrus** (z. Theile).
B. *Costale und Mediana aufgeblasen* **Satyrus** (z. Theile) **Epinephele.**
C. *Alle 3 Hauptadern aufgeblasen.*
 a. *Discocellularen der Htfl. fast gleichlang (Schmetterling der Par. Megaera ähnlich)* . . . **Heteronympha.**
 b. *MDC der Htfl. bedeutend länger als ODC und UDC* . . . **Lamprolenis.**
D. *Costale nicht verdickt, Mediana und Submediana aufgeblasen* . **Xenica.**
E. *Costale verdickt. Mediana und Submediana normal* . . . . . **Oeneis.**

44. Satyrus Latr. (ca. 60 Arten.)

Taf. 37. S. Hyperanthus L.

a. Palpe, b. ♀-, c ♂-Vorderfuss.

Die Grenzen dieser allbekannten Gattung sind ausserordentlich unsicher; es lassen sich zum mindesten 5 auch im Äussern ziemlich abweichende Formen unterscheiden, wenn man das Genus in seiner jetzigen Umgrenzung auffasst. Diese Formen sind schon unter den europäischen Arten ausgebildet und zeigen bedeutende Unterschiede in den Fühlern, dem Geäder und der Bildung der ♂♂-Vorderfüsse. In einigen Fällen lassen sich fortschreitende Veränderungen nach einer Richtung hin und Übergänge von der einen zur andern Form oder Gruppe nachweisen.

Wir geben daher zunächst eine kurze Diagnose, welche den ganzen Formencomplex umfasst, und werden dann die Veränderungen an einigen Formen genauer beschreiben.

Palpen stark borstig behaart, auf dem Rücken ein kurzer Haarschopf. Endglied in Form und Länge variabel; Fühler entweder einfach verdickt oder mit mehr oder minder deutlich entwickelter Kolbe. Augen nackt.

Vdfl. mit aufgeblasener Costale. Mediana zum Theile aufgeblasen, zum Theile nur schwach verdickt. Submediana nicht verdickt, normal. Zwei Subcostaläste vor dem Zellende, der 2. in wechselnder Entfernung vom ersten, oft auch am Zellende selbst. ODC sehr kurz, MDC stets gebogen oder schwach gewinkelt ohne rücklaufenden Ast, UDC schwach gebogen, ungefähr von gleicher Länge wie MDC und die Mediana im Bogen des 3. Astes treffend.

Htfl. mit kurzer, verschieden gestellter Präcostale. Costale meist in den Vorderrand mündend. Innenrand fast gerade, nicht ausgeschnitten; MDC in der Länge wechselnd, meist gebogen und länger als die UDC, welche die Mediana in einem spitzen Winkel trifft.

♂♂- und ♀♀-*Vorderfüsse von verschiedener Länge, kurz beschuppt und nur an der Innenseite der Coxa und aussenseits lang behaart.*

Die beiden äussersten Grenzformen werden durch *S. Hyperanthus* einerseits und *S. Semele* anderseits dargestellt. In der ersten sind die Vorderfüsse auf dem höchsten Grade der Verkümmerung angelangt und die Fühler fast fadenförmig; in der letzeren sind dieselben mit deutlicher, birnförmiger Kolbe und die Vorderfüsse ziemlich deutlich entwickelt.

a. **Hyperanthus-Form:** Aussenrand eben; Palpen sehr schlank, Endglied lang und zugespitzt; Fühler schwach, fadenförmig, nur allmählich verdickt; Costale und Mediana stark aufgeblasen; SC_2 im ♂ vor, im ♀ an dem Zellende entspringend. Präcostale am Ursprunge der Subcostale; UDC schwach gebogen, desgleichen MDC; Vorderfüsse im ♂ mit Tibia und Tarsus kleiner als Femur, im ♀ mit Tibia und Tarsus länger als Femur, Tarsus beim ♀ undeutlich gegliedert.

b. **Dryas-Form:** Aussenrand schwach gewellt, im Htfl. stärker; Palpen stark mit nickendem, verlängertem Endgliede; Fühler mit deutlicher, aber ziemlich dünner Kolbe; Costale und Mediana aufgeblasen; Subcostaläste in gleichen Entfernungen vor dem Zellende; Präcostale nach dem Ursprunge der Subcostale; UDC gebogen, desgleichen MDC; in den ♂♂-Vorderfüssen Femur kürzer als Tibia, Tarsus so gross wie Tibia.

c. **Proserpina-Form:** Aussenrand der Vdfl. schwach gewellt, der der Htfl. stark gezähnt; Palpen mit kleinem Endgliede; Fühler mit länglicher, deutlicher Kolbe, fein spitzig; Costale allein aufgeblasen; SC_1 und SC_2 im ♂ nahe zusammen, im ♀ normal vor dem Zellende; UDC gewinkelt; Präcostale nach dem Ursprunge der Subcostale; UDC einfach gebogen, desgleichen MDC; Vorderfüsse verdickt, im ♂ Tibia dem Tarsus in der Grösse gleich.

d. **Alcyone-Form:** Aussenrand der Vdfl. fast ganzrandig, der der Htfl. gezähnt; Palpen stark, mit kleinem Endgliede; Fühler mit schaufelförmiger Kolbe; Costale und Mediana aufgeblasen; Subcostale normal; UDC gerade; Präcostale nach dem Ursprunge der Subcostale; Vorderfüsse im ♂ dünner als im ♀, Tibia so gross wie Tarsus.

e. **Semele-Form:** Aussenrand der Vdfl. fast ganzrandig, der der Htfl. schwach gezähnt; Fühler mit eiförmiger, stark abgesetzter Kolbe; Palpen schlank, Endglied klein; Subcostale normal; Costale und Mediana aufgeblasen; UDC schwach gebogen; Präcostale nach dem Ursprunge der Subcostale; Vorderfüsse im ♂ dünn, lang, Tibia so gross wie Tarsus.

Diese kurze Darstellung der Hauptformen wird genügen, zu zeigen, in welchen Grenzen die Gattung Satyrus variirt; sie zeigt auch, dass einige Unterschiede so beträchtlich sind, dass sie wohl als gute Charaktere für Gattungen betrachtet werden können. Zum mindesten steht die folgende Gattung Epinephele diesen Untergattungen höchstens gleichwerthig gegenüber, und wenn man diese gelten läst, so muss man wohl consequenterweise auch die eine oder andere Form als Gattung abtrennen. Hauptsächlich scheint uns S. Hyperanthus als selbständige Gattung aufgefasst werden zu müssen, wie es bereits Wallengreen gethan, und hiefür die Gattung *Aphantopus* aufgestellt hat.

Zu Satyrus werden z. Zt. ungefähr 60 Arten gerechnet, von denen einige 20 das engere europäische Faunengebiet bewohnen. Ausserdem besitzen Nordamerika, Chile und der Himalaya einige Arten. Die übrigen gehören dem östlichen paläarktischen Gebiete an. In Deutschland speziell fliegen 9 Arten und zwar *Hyperanthus, Dryas, Statilinus, Arethusa, Semele, Briseis, Alcyone* und *Hermione*, sowie die grosse *Proserpina (Circe)*.

Die oben angeführten Formen können zugleich auch einen Begriff von der Verschiedenartigkeit der Flügelfärbung geben. Meist steht in den Vdfln. nur ein einfaches Auge zwischen OR und UR, aber nie ist dasselbe aus zweien zusammengeflossen, wie oft bei Epinephele; das nächste Auge, welches erscheint, steht zwischen M_1 und M_2.

45. Epinephele Hübn. (ca. 30 Arten.)

Taf. 37. E. Janira L.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Die Gattung Epinephele steht — wie schon bemerkt — ihren Charakteren nach kaum im Werthe gleich mit den Untergattungen von Satyrus, so geringfügig sind die Unterschiede derselben, namentlich von der Dryas-Form. Selbst der von Herrich-Schäffer angegebene Charakter, dass der Innenrand der Htfl. mehr ausgebogen sei, ist doch zu ungenügend, und lässt in den meisten Fällen im Stiche.

Bei dem Typus *E. Janira L.* sind Costale und Medianader stark aufgeblasen und die Präcostalader besteht nur aus einem kleinen Knopfe genau am Ursprunge der Subcostale. Ausser in diesen beiden, zudem noch variablen Charakteren, unterscheidet sich Epinephele im Geäder nicht von Satyrus. Die Fühler besitzen eine längliche, allmählich verdickte Kolbe.

Die Vorderfüsse sind stark verkümmert; bei den ♂♂ sowohl als ♀♀ sind Femur und Tibia fast gleich, mit etwas kürzerem Tarsus. Der letztere ist im ♀ fast gliederlos und die Dornen sind verkümmert.

Ein rein äusserliches Merkmal von Epinephele liegt auch noch darin, dass das Auge auf den Vdfln. meist doppelt ist, während es bei Satyrus einfach erscheint. Doch ist auch dieser Charakter nicht constant, immerhin bei zweifelhaften Fällen zu gebrauchen.

Der Verbreitungsbezirk dieser Gattung ist ein ziemlich grosser; fast die Hälfte aller Arten gehört dem paläarktischen Gebiete an und von diesen fliegen nur 3 in Deutschland; *E. Janira L.,* eine der gemeinsten Satyriden, die überall zu finden ist, wo sich nur etwas Grasvegetation entwickeln kann, *E. Tithonus L.* und *E. Lycaon Kühn.* Nach dem Süden treten noch 4 weitere Arten hinzu, während der Rest dem südöstlichen Gebiete angehört. Einige Arten gehen selbst bis zum Himalaya, und auch in Australien und Chile sind Epinephele gefunden worden. Dagegen fehlen sie dem nordamerikanischen Gebiete gänzlich.

46. Melanargia Meig. (ca. 10 Arten.)

Taf. 37. M. Galathea L.

a. ♂-, b. ♀-Vorderfuss

Melanargia ist neben der kleinen Triphysa die zweite Satyriden-Gattung, welche nur im paläarktischen Gebiete vorkommt, und zudem ist sie so charakteristisch durch ihre schwarz und weiss gefleckte Flügelfärbung, dass sie mit keiner andern verwechselt werden kann.

Die weiteren Charaktere liegen weniger im Flügelgeäder, welches mit Ausnahme der wohlausgebildeten

und **nach aussen schief gebogenen Präcostalader** und der **allein** aufgeblasenen Costalader vollkommen mit Satyrus übereinstimmt, als in den nur schwach und allmählich verdickten Fühlern und den fast **vollständig verkümmerten Vorderfüssen beider** Geschlechter, welche aber in den einzelnen Arten, ja selbst Individuen derselben Art in dem Grade der Verkümmerung variiren. (Siehe Fig. a und b.)

Die Vorderfüsse sind sehr zerbrechlich und tief unter den Schuppen der Brust verborgen und nur mit dem Mikroskop deutlich zu erkennen, da sie kaum 1 mm Länge erreichen.

Das Hauptcentrum der Melanargia-Arten, welche durch unsere *M. Galathea L.* ausgezeichnet repräsentirt werden, ist hauptsächlich das Mittelmeergebiet bis Kleinasien und die nordafrikanische Küste.

47. Erites Westw. (4 Arten.)

Taf. 37. E. Medura Horsf.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Diese Gattung steht ohne jede Analogie unter den Satyriden und ist leicht an den schmalen halbdurchsichtigen Flügeln und dem grossen Auge zwischen dem 1. und 2. Medianaste der Vdfl. zu erkennen. Das letztere Merkmal kommt zwar mehr den Mycalesis-Arten zu, doch hat Erites mit diesen gar keine Verwandtschaft und wir stellen sie daher um so lieber zu dieser Gruppe, als auch **Westwood** sie als Untergattung von Satyrus betrachtet.

Bei **Erites** ist nur die Costale allein aufgeblasen; die Zelle ist **lang und schmal, fast ²⁄₃ der Flügellänge** und wird durch die kurze ODC, die ungleich gewinkelte und einen kleinen Aderfortsatz aus der Winkelspitze sendende MDC, sowie durch die gerade, nur wenig längere UDC **quer geschlossen.**

Die Htfl. sind am Aussenrande stark ausgezackt und besitzen eine **kurze, nach innen gebogene Präcostale,** welche bald nach der SC sich abzweigt. Die Zelle wird durch eine sehr kleine ODC und die gleichlangen, schwach gebogenen MDC und UDC schief geschlossen, welche in den Ursprung des 3. Astes münden.

Die Palpen sind weniger borstig behaart, das Endglied ist fast nackt, länglich stumpf. ♂♂-Vorderfüsse **sehr zart und dünn,** Tibia gleich Tarsus, nur wenig kürzer als der Femur.

Die wenigen bekannten Arten sind Bewohner der grossen Sunda-Inseln und Malaccas.

48. Lamprolenis Godm. & Salv. (1 Art.)

L. Nitida Godm. & Salv. aus Neu-Guinea ist ihres wundervollen grünrothen Schillers wegen eine der schönsten ihrer Familie; sie besitzt eine elegante gestreckte Form, welche sie, namentlich der langgezogenen, am Innenrande ausgebuchteten Htfl. wegen, als eine kleine Amathusia (Phidippus) erscheinen lässt. Die Oberseite ist einfach rauchbraun mit dem schon beschriebenen Schiller. Die Unterseite ist heller, besitzt dunklere, undeutlich begrenzte Binden und auf den Vdfln. (zwischen den Radialen) ein Auge und auf den Htfln. 2 Augen, und zwar je eines zwischen SC und OR sowie M_1 und M_2 und zwar beinahe in der Mitte des Flügels.

Vdfl.: Alle drei Hauptadern — und zwar die Costale am wenigsten — aufgeblasen; Costale nach Zellenschluss endend; Subcostale 5ästig, mit 2 Ästen vor dem Zellende, die anderen 3 Äste unterm der Flügelspitze abgezweigt; ODC sehr klein; MDC etwa 3mal so lang, der UDC gegenüber aber sehr klein; UDC sehr lang, mit dem vorderen Theile tief in die Mittelzelle gehend, der hintere, nach aussen gehende Theil die Zelle am Beuge von M_3 schliessend; Mediana und Submediana im basalen Theile stark aufgeblasen.

Htfl.: PC an SC entspringend, nach dem Vorderrande gehend und mit nach innen gerichteter Spitze; Costale in den Vorderrand gehend; ODC und UDC gerade, von ungefähr gleicher Länge; MDC ungefähr doppelt so lang, sanft nach innen gebogen.

Augen nackt.

♂♂-Vorderfüsse dünn, ziemlich gleichmässig dick, schwach behaart und anliegend beschuppt; Tarsus und Femur ungefähr gleichlang, Tibia etwas kürzer.

♂♂-Palpen: Mittelglied schlank, stark gebogen, dicht anliegend beschuppt, an der inneren Seite ziemlich lang behaart; Endglied sehr klein, etwas nickend, dicht beschuppt; Basalglied kurz, dick, aussen lang behaart.

Obwohl die UDC der Htfl. bedeutend kleiner als die MDC ist, so stellen wir Lamprolenis doch in die Satyrus-Gruppe, da nicht nur ihr ganzes Äussere, sondern auch die Struktur-Organe alle übrigen Charaktere dieser Gruppe tragen.

49. Heteronympha Wallengr. (6 Arten.)

Taf. 37. H. Merope Fab.

Die australische Gattung **Heteronympha** lässt sich äusserlich leicht an der frappanten Ähnlichkeit mit unserer **Par. Megaera** erkennen; sie unterscheidet sich aber auch scharf und sicher von allen benachbarten Gattungen durch die **kurze Htfl.-Zelle,** welche durch die **gleichlangen Discocellularen** und **Medianabschnitte regelmässig umgrenzt** und durch die **etwas kleinere UDC quer abgeschnitten wird.**

Diese Form der Htfl.-Zelle findet sich nur noch bei der südamerikanischen Idioneura, welche schon durch das ganz abweichende Äussere nicht mit Heteronympha verwechselt werden kann.

Bei Heteronympha sind ferner **alle 3 Hauptadern stark aufgeblasen;** das übrige Geäder dagegen ist normal; ODC sehr kurz, MDC **stark nach innen gebogen,** UDC die Mediana in einem schwachen Bogen schief verbindend. In den Htfln. ist die **Präcostale schwach nach innen gebogen und weit nach der Subcostale abgezweigt.** Die Fühler besitzen eine allmählich verdickte Kolbe; die Palpen sind vorderseits dicht behaart, mit zugespitztem, vorgestrecktem Endgliede.

Die wenigen bekannten Arten gehören ausschliesslich dem australischen Gebiete an.

50. Xenica Westw. (6 Arten.)

Taf. 37. X. Achanta Don.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Wir fügen hier gleich ein kleines, ebenfalls australisches Genus an, welches äusserlich ganz der vorhergehenden Heteronympha bez. unserer Par. Megaera ähnelt, sich aber leicht durch mehrere Charaktere von diesen unterscheidet. **Westwood** stellte es als Untergattung zu Lasiommata (Pararge); allein die Ausmündung der UDC

der Htfl. in den Bug des 3. Medianastes und nicht in den Ursprung, zeigt zur Genüge, dass Xenica dem Satyridenstamme angehört.

Der Hauptcharakter von Xenica liegt darin, dass nur die Median- und Submedianadern aufgeblasen sind, während die Costale von normaler Stärke ist. Diese Bildung kommt unter den Satyriden nur noch einmal vor (bei Oressinoma, einer südamerikanischen, zu den Euptychien gehörenden Gattung) und hieran ist Xenica sofort zu erkennen und von der ähnlichen Heteronympha leicht zu unterscheiden, bei welcher auch die Costale aufgeblasen ist.

Das Geäder der Vdfl. ist im übrigen normal gebildet; ODC ist sehr klein, MDC nach innen gebogen, von gleicher Länge wie die gerade UDC, welche die Mediana schief verbindet. Die Präcostale der Htfl. ist kurz, knopfförmig, nach der Subcostale stehend. Die Zelle wird durch die gebogene UDC schief geschlossen.

Die Palpen sind vorderseits stark behaart, das Mittelglied besitzt einen kurzen Haarschopf (was ebenfalls die Zugehörigkeit zu Satyrus zeigt), das Endglied ist kurz und eiförmig. Die ♂♂-Vorderfüsse sind sehr zart und dünn, aussenseits lang behaart; Femur kürzer als Tibia und letztere mit noch kürzerem Tarsus.

Von Butler werden einige Xenica-Arten als besondere Gattung „Argynnina" abgetrennt; sie unterscheiden sich nach des Autors Angabe durch die stark kolbigen Fühler, während Xenica nur allmählich verdickte besitzt; auch ist die MDC nicht so stark gebogen, wie bei dieser.

Auch diese Gattung gehört ausschliesslich dem australischen Gebiete an und die wenigen Arten gleichen in ihrem Äussern, wie bereits bemerkt, auffällig unserer P. Megaera.

51. Oeneis Hübn. (ca. 20 Arten.)

(Chionobas Boisd.)

Taf. 37. Oe. Aëllo Esp.

a. ♂, b. ♀-Vorderfuss.

Die Gattung Oeneis stellt eine arktische Form von Satyrus dar, mit welcher sie in den Hauptcharakteren vollständig übereinstimmt. Sie ist besonders interessant durch ihre geographische Verbreitung, da ihr die wenigen Arten angehören, die bis in die polaren Regionen der nördlichen Halbkugel vordringen. In der gemässigten Zone kommt sie nur in einzelnen Arten auf den alpinen Höhenzügen bis zur Schneegrenze vor. Südlich bilden einerseits der Himalaya, andererseits die chilenischen Anden die Grenze, wo noch je 1 Art gefunden wurde.

Der unterscheidende Charakter von Oeneis liegt nicht in einem einzigen Merkmale allein, sondern mehr in dem allgemeinen, nicht zu verkennenden Habitus, der eigenthümlichen düsteren Flügelfärbung, der langen, schmalen Vdfl.-Zelle und den dicht und lang borstig behaarten Palpen und Vorder- und Hinterfüssen.

Das Geäder der Vdfl. stimmt vollständig mit Satyrus überein, nur ist die Costalader nicht geschwollen, sondern nur stark verdickt. Die Zelle ist sehr lang und schmal, erreicht fast ²/₃ des Flügels und wird durch die kurze, nur schwach gebogene MDC und die etwas längere, wellenförmige UDC fast quer oder doch nur wenig schief geschlossen. ODC fehlt ganz. Die Htfl. haben eine kurze, dicke, nach aussen gebogene PC, welche sich nach der Subcostale abzweigt. Die MDC ist bereits um vieles länger als UDC, stark gebogen oder selbst schwach gewinkelt; die UDC trifft die Mediana in einem fast rechten Winkel (Übergang zur Pronophila-Gruppe).

Die Fühler sind kurz, allmählich zu einer keuligen Kolbe verdickt. Die Palpen und Vorderfüsse sind ausserordentlich lang und borstig behaart; die letzteren sind in beiden Geschlechtern von gleicher Länge, Femur und Tibia kurz und stark verdickt, Tarsus ist doppelt so lang.

Die Oeneis-Arten sind mittelgrosse, halbdurchsichtige Schmetterlinge von eigenthümlicher, matt graugelber bis rauchbrauner Flügelfärbung *) und meist mit einer verloschenen helleren Binde vor dem Saume, worin 1 bis 5 Augen stehen, von denen jedoch in der Regel nur die beiden für Satyrus so charakteristischen zwischen OR und UR und M_1 und M_2 gut ausgebildet sind, worin eine weitere Bestätigung der Zugehörigkeit dieser Gattung zur Satyrus-Gruppe liegt.

Die geographische Verbreitung dieser Gattung erstreckt sich hauptsächlich über die arktischen Regionen der nördlichen Erdhälfte. In dem antarktischen Theile der Erde ist bis jetzt noch keine Oeneis-Art gefunden worden, und nur wenige Arten gehen bis in die gemässigte Zone. Das paläarktische Gebiet besitzt ungefähr die Hälfte der Arten, von denen *Oe. Aëllo Esp.* von den Schweizer Alpen die bekannteste ist.

VI. Pronophila-Gruppe.

Costalader stets aufgeblasen, Mediana meist verdickt, seltener aufgeblasen. MDC der Htfl. mit Ausnahme in Trophonina stets länger als UDC, gebogen oder gewinkelt. UDC klein, gerade oder nach aussen gebogen, in einem rechten oder stumpfen Winkel mit der Mediana verbunden.

Diese sehr natürliche Gruppe gehört ausschliesslich dem südamerikanischen Faunengebiete an, und umfasst hauptsächlich die Satyriden des gebirgigen Theils von Südamerika, während die Euptychien mehr der Ebene angehören. Alle in die Pronophila-Gruppe gehörigen Gattungen ausschliesslich der Trophonina zeichnen sich durch die lange MDC der Htfl. und die kurze, recht- oder stumpfwinkelig auf dem 3. Medianaste stehende UDC aus. Hiebei kann man deutlich 2 grössere Abtheilungen erkennen: in der ersten ist die UDC an ihrem vorderen Ende etwas nach innen gebogen, und diese enthält solche Formen, welche Satyrus näher stehen, wie ja auch schon Andeutungen dieser

*) Der durch seine silberfarbene Flügelfärbung so ausgezeichnete *Oe. Argenteus Blanch.* aus Chile ist neuerdings von Berg aus der Gattung Oeneis gestrichen und zu Satyrus gestellt worden, nachdem von Gray auf ihn gar eine eigene Gattung, Argyrophorus, gegründet worden war. Da uns kein Stück dieser höchst seltenen Art vorlag, so können wir uns kein Urtheil darüber erlauben.

Bildung in der Satyrus-Gruppe vorkommen (z. B. Oeneis und Satyrus selbst); in der anderen Gruppe, zu welcher die typischen Pronophila-Arten und deren Verwandte gehören, ist die UDC gerade. Da aber die Biegung der UDC nur unbedeutend ist, so haben wir in dem folgenden Schlüssel darauf keine Rücksicht genommen.

In diese Gruppe gehören:

Calisto		**Lasiophila**	
Steroma		**Daedalma**	
Neomenas		**Pseudomaniola**	
Gyrocheilus	Süd-	**Pedaliodes**	Süd-
Elina	Ame-	**Idioneura**	Ame-
Eteona	rika.	**Stygnus**	rika.
Lymanopoda		**Trophonina**	
Pronophila		**Drucina**	
Oxeoschistus		**Corades**	

Schlüssel der Pronophila-Gruppe.

A. *Alle Subcostaläste nach dem Zellende abgezweigt* . . . . **Calisto.**

B. *Ein Subcostalast vor dem Zellende abgezweigt.*
- a. *nur Costale aufgeblasen* . . **Gyrocheilus.**
- b. *Costale stark, M ganz schwach aufgeblasen* . . . . **Stygnus.**
- c. *C stark und SM schwach aufgeblasen.*
  - * *PC genau am Ursprunge d. SC* **Steroma.**
  - ** *PC nach dem „ „ „* **Neomenas.**

C. *Zwei Subcostaläste vor dem Zellende abgezweigt.*
- a. *MDC und UDC der Htfl. gleichlang* . . . . **Idioneura.**
- b. *MDC der Htfl. nicht ganz so lang wie UDC* . . . . **Trophonina.**
- c. *MDC d. Htfl. viel länger als UDC*
  - * *Costale und Mediana aufgeblasen* . . . . **Elina.**
  - ** *nur Costale aufgeblasen.*
    - † *PC nach SC abgezweigt.*
      - o *Htfl.-Rand gewellt (äuss. Erscheinung wie Pereute)* **Eteona.**
      - oo *Htfl. an M_1 geschwänzt* **Corades.**
    - †† *PC an d. Abzweigung d. SC.*
      - o *ohne Sporn in die Mittelzelle der Vdfl.* . . . **Pedaliodes.**
      - oo *mit dergleichen*
        - § *aus MDC* . . . . **Pronophila. Oxeoschistus. Lasiophila. Daedalma. Pseudomaniola.**
        - §§ *aus UDC* . . . . **Lymanopoda.**
        - §§§ *als Fortsetzung d. UR* **Drucina.**

52. Calisto Hübn. (4 Arten.)

Taf. 38. C. Zangis Fab.

Die Gattung Calisto enthält die einzigen Satyridenformen, welche fast ausschliesslich den Antillen eigenthümlich und nur zum kleinsten Theile auch aus Centralamerika bekannt sind. Sie zeichnen sich durch ganz absonderliche, isolirte Charaktere aus; es sind kleine, einfach braun gefärbte Schmetterlinge, welche durch den tiefen Ausschnitt am Innenrande der Htfl. vor dem Innenwinkel leicht zu erkennen sind. Ihr Hauptcharakter liegt in der Stellung der Subcostaläste, welche alle nach dem Zellende abgezweigt sind. Dies in Verbindung mit der blasig aufgetriebenen Costale und Mediana lassen Calisto leicht von allen ähnlichen Gattungen unterscheiden, da eine solche Stellung der Subcostaläste nur bei der neuseeländischen Argyrophenga vorkommt. Weiter charakterisirt sich Calisto noch durch die rechtwinkelig nach innen gebogene MDC der Vdfl., deren hinterer Schenkel sehr lang ist und durch die kurze, gerade, querstehende UDC mit der Mediana verbunden wird, so dass die Zelle hinten viel länger als vorn ist; ferner durch die kurzen, mit einer deutlich abgesetzten birnförmigen Kolbe versehenen Fühler, die stark gebogenen, etwas geschwollenen und dicht mit kurzen, haarähnlichen Schuppen bekleideten, nur wenig über den Kopf ragenden Palpen, deren Endglied kurz und anliegend beschuppt ist, die sehr kleinen, dicht behaarten ♂♂-Vorderfüsse, bei denen Tibia und Femur etwas verdickt sind und der Tarsus länger als die Tibia ist.

Obwohl *C. Zangis* ganz häufig in den schattigen Wäldern Jamaika's vorkommen soll, so ist doch diese Gattung, wie alle von den Antillen, in den Sammlungen noch ziemlich selten.

53. Steroma Westw. (ca. 5 Arten.)

Taf. 38. St. Pronophila Feld.

Die wenigen kleinen Arten, welche diese Gattung bilden, zeichnen sich schon äusserlich durch den tief gewellten Flügelrand, die fast quer abgeschnittene Flügelspitze und den stark ausgebuchteten Innenrand der Htfl. aus, wodurch sie etwa die Gestalt kleiner Vanessen erhalten.

Der Hauptcharakter dieser Gattung liegt indessen darin, dass nur ein Subcostalast vor dem Zellende abgezweigt ist, während bei allen übrigen Gattungen dieser Gruppe, ausschliesslich Calisto, Stygnus und Gyrocheilus, stets 2 Äste vor demselben stehen.

Des weiteren charakterisirt sich Steroma noch durch den hochgewölbten, nach der Mitte plötzlich abgebogenen Vorderrand, durch die stark aufgeblasene Costalader, während Mediana und Submediana nur schwach aufgeblasen sind, und durch die Discocellularen der Vdfl., von welchen MDC stark nach innen gebogen und meistens einen kurzen Ast in die Zelle sendet, UDC dagegen von gleicher Länge, die Mediana schief verbindet und schwach wellenförmig gebogen ist.

In den Htfln. ist der Hauptcharakter sehr gut ausgebildet; die Präcostale ist klein, steht genau am Ursprunge der SC und ist nach aussen gebogen.

Die Palpen sind kurz, aufrecht, dicht behaart, mit kurzem, eiförmigem, beschupptem Endgliede. Die Fühler haben eine allmählich verdickte Kolbe.

Die wenigen bekannten Arten, kleine, dunkelbraun gefärbte Schmetterlinge, gehören ausschliesslich den Hochländern von Bolivia und Venezuela an.

53a. Neomenas Wallengr.

(Stibomorpha Butl.)

Taf. 38. N. Tristis Guér.

N. Tristis Guér. dürfte nach unseren Untersuchungen kaum von Steroma zu trennen, vielmehr nur als Untergattung zu betrachten sein. Sie stellt eine im Habitus und in der Aderbildung modifizierte Form dar, wie sie so häufig auch bei anderen Gattungen beobachtet wird, ohne dass für dergleichen Arten besondere Gattungen aufgestellt worden sind.

Die charakteristische Ausbuchtung des Aussenrandes ist bei den 4 zu Neomenas gestellten Arten zwar nicht so stark entwickelt, wie bei den typischen Steroma-Arten, aber immerhin noch deutlich zu erkennen. Hauptsächlich aber ist die Abzweigung nur eines Subcostalastes vor dem Zellende, was Neomenas mit Steroma eng verbindet.

Der einzige einigermassen bedeutende Unterschied liegt in der etwas stärker nach innen gebogenen MDC der Vdfl. und der Stellung der Präcostale nach der Abzweigung der Subcostale.

Butler giebt in seiner Diagnose an, dass die UDC viermal so lang als die ODC sein solle, subparallel zur Discoidale in ihrer halben Länge laufe und dann fast schief zum Ursprunge des 3. Medianastes gehe. Dies ist für *N. Tristis*, welche von Butler selbst zu Stibomorpha gerechnet wird, unzweifelhaft unzutreffend, — leider haben wir *St. Decorata*, welche er als Typus hinstellt, nicht zur Verfügung — was hinlänglich die grosse Unsicherheit der Gattung beweist.

Das Vaterland der wenigen Arten ist ausschliesslich Chile.

54. Gyrocheilus Butl. (2 Arten.)

Auch in dieser Gattung ist nur ein Subcostalast vor dem Zellende abgezweigt; der zweite Ast entspringt mit dem dritten am Zellende. Durch den tief ausgebuchteten Innenrand der Htfl. und den stark gewellten Aussenrand desselben wird *G. Patrobas* den Arten der vorigen Gattung ähnlich, doch ist er bedeutend grösser und an den Vdfl.-Spitzen abgerundet.

In der Rippenbildung unterscheidet sich diese Gattung von der vorigen dadurch, dass nur die Costale aufgeblasen und die MDC spitzwinkelig gebogen ist, wodurch der hintere Theil der Mittelzelle verlängert wird.

G. Patrobas ist ober- und unterseits dunkelbraun mit hellerem Rande der Vdfl. und oberseits einer Reihe weisser Punkte vor demselben, welche auf der Unterseite breit schwarz umzogen sind und somit Augen bilden; der Aussenrand der Htfl. zeigt eine nach innen zackig begrenzte, breite, oberseits rostbraune, unterseits röthliche Binde. Diese Art ist aus den Hochgebirgen Süd-Mexiko's bekannt, eine zweite ist in Arizona gefunden worden.

55. Elina Blanch. (2 Arten.)

Taf. 38. E. Vanessoides Bl.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Diese kleine chilenische Gattung gehört demselben Formenkreise wie die vorhergehenden an, unterscheidet sich aber leicht durch die Abzweigung zweier Subcostaläste vor dem Zellende und die weniger auffällig ausgebuchteten Flügel.

Weitere gute Charaktere bieten auch die Palpen dar, deren Endglied sehr lang und dünn ist, sowie die mit langen steifen borstigen Haaren bedeckten Vorderfüsse. In den Vdfln. ist die Costale und weniger stark auch die Mediana aufgeblasen; Submediana normal. Die Discocellularen sind ganz ähnlich wie bei Satyrus, die PC der Htfl. etwas nach der SC abgezweigt.

Die 4 eben erwähnten Gattungen dürften als eine Fortentwicklung des Satyrus-Typus zu betrachten sein und Steroma als die äussere Grenzform desselben, während sich Elina mehr an die Epinephele-Form anlehnt, von welcher einzelne Arten bereits einen Übergang darstellen.

Die wenigen bekannten Elina-Arten kommen ausschliesslich in Chile vor und sehen durch die etwas geeckten Vdfl. halb wie eine Vanesse, halb wie eine Satyride aus.

56. Eteona Westw. (2 Arten.)

Taf. 38. E. Tisiphone Boisd.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Die zuerst bekannt gewordene Art dieser Gattung, die *E. Tisiphone Boisd.*, wurde von Boisduval als Pieride beschrieben und zwar als zur Gattung Euterpe gehörend, von welcher einige Arten in der That eine gewisse Ähnlichkeit mit Tisiphone besitzen. Erst Westwood klärte den Irrthum durch Untersuchung der Vorderfüsse auf, erkannte aber noch nicht die Satyridennatur von Eteona, sondern stellte sie unter die Nymphaliden, bis Felder bei der Entdeckung eines ganz ähnlichen Schmetterlings, der Gnathotriche Exclamationis, ihre richtige Stellung erkannte, während die Gnathotriche in der That eine echte Nymphalide ist. Diese beiden so ähnlichen und doch so verschiedenen Gattungen waren wahrscheinlich lange bekannt, aber stets mit einander verwechselt worden, denn auch Gnathotriche wurde von ihrem Autor zuerst als Euterpe beschrieben.

Von Gnathotriche unterscheidet sich Eteona sofort durch die aufgeblasene Costalader und die geschlossenen Htfl.-Zellen, während sie bei jener offen sind.

Von der folgenden Gattung Lymanopoda wird Eteona durch den ganz verschiedenen Habitus, die etwas geeckten Vdfl., die Stellung der Präcostale nach dem Abtrennungspunkte der Subcostale, die kurze UDC der Htfl. und hauptsächlich durch die wohlentwickelten ♂♂-Vorderfüsse leicht erkannt, während letztere bei Lymanopoda zu knopfförmigen Gebilden verkümmert sind.

In den Vdfln. ist die Costale stark aufgeblasen, die MDC stark nach innen gewinkelt mit einem kurzen Aderfortsatz aus der Winkelspitze. Die ♂♂-Vorderfüsse sind stark behaart, Femur und Tibia gleich lang, mit kürzerem Tarsus.

Das Vaterland dieser interessanten Gattung ist Chile.

57. Lymanopoda Westw. (ca. 25 Arten.)

Taf. 38. L. Albocincta Hew.

a. Palpe, b. ♀-Vorderfuss.

Lymanopoda besitzt in den ausserordentlich weit verkümmerten ♂♂-Vorderfüssen einen Hauptcharakter, wodurch sie sich von allen übrigen Gattungen der Pronophila-Gruppe leicht und sicher unterscheidet. In dieser

Hinsicht kann sie nur noch mit Ypthima und einigen europäischen Gattungen (Melanargia, Satyrus z. Th.) verglichen werden, von welchen sie aber durch den fundamentalen Gruppencharakter getrennt ist.

Folgend sind die Charaktere dieser Gattung genau gegeben:

Palpen lang, weit über den Kopf hervorragend, vorderseits dicht mit langen, steifen, abstehenden Haaren, auf dem Rücken mit kurzen Haaren bekleidet, welche aber keinen Schopf bilden: Endglied lang, spitzig und kurz behaart. Fühler mit deutlicher, aber sehr verlängerter, stark gegliederter Kolbe. Augen schwach behaart.

Vdfl. mit aufgeblasener Costale, aber nur schwach verdickter Mediana und nicht verdickter Submediana; ODC kurz, aber deutlich, MDC gerade, halb so lang als die UDC, welche einen scharfen Winkel nach innen bildet und einen kurzen Ast in die Zelle sendet.

Htfl. mit einfacher, fast gerader, nur schwach nach aussen gebogene, PC, welche genau am Trennungspunkte der Subcostale liegt; MDC gebogen doppelt bis dreimal so lang als die unbedeutend gebogene UDC, welche die Mediana im Buge des dritten Astes trifft.

♂♂-Vorderfüsse stark verkümmert; Coxa lang, stark behaart, Tibia und Tarsus zu einem Knopfe verwachsen.

Das Vorkommen der Lymanopoda-Arten erstreckt sich von den Höhenzügen Perus bis Centralamerika. Es sind mittelgrosse, meist einfach tief dunkelbraune oder graubraune Schmetterlinge, oft mit einigen kleinen weissen Punkten oder Flecken oder auch Augen in der Flügelspitze. Doch giebt es einige bemerkenswerthe Abweichungen, denn einige Arten sind — wie bei den Euptychien — von glänzend hellblauer oder weisser Grundfarbe. Auch diese Arten sind durch die ♂♂-Vorderfüsse leicht als Lymanopoden zu erkennen.

58. Pronophila Westw. (ca. 12 Arten.)

Taf. 38. P. Porsenna Hew.

a. Palpe.

Die Gattung Pronophila, wie sie jetzt umgrenzt ist, enthält nur noch wenige Arten, welche sich schon äusserlich durch ihre Grösse, die einfach dunkle Flügelfärbung und den durchaus ganzrandigen Aussenrand der Vdfl. und den schwach wellenförmigen Rand der Htfl. auszeichnen.

Genauer wird sie von den angrenzenden Genera durch die Form der Palpen, der Discocellularen der Vdfl. und Htfl. und der Fühler unterschieden.

Palpen sehr lang, vorgestreckt, vorderseits stark borstig behaart, mit langem, geneigtem Endgliede.

Fühler allmählich gegen das Ende verdickt: Augen behaart.

Vdfl.: Costale mässig aufgeblasen, Mediana wenig verdickt; zwei Subcostaläste vor dem Zellende, der 4. und 5. Ast eine ziemlich lange Gabel bildend; ODC klein, aber deutlich, MDC rechtwinkelig nach innen geknickt und einen langen Sporn in die Zelle sendend, UDC nur vorn mässig gebogen.

Htfl.: PC an der Ursprungsstelle der SC stehend, schwach nach aussen gebogen; MDC sehr lang, gebogen; UDC fast gerade.

Die Pronophila Arten sind ziemlich grosse, oben einförmig dunkel gefärbte Schmetterlinge mit einigen hellen Flecken oder Augen in der Vdfl.-Spitze. Die Unterseite zeigt etwas lebhaftere Färbung durch die rothbraun eingefassten Augen in der Vdfl.-Spitze und die vollständige Reihe zum grossen Theile verloschener Augen auf den Htfln.

Die Verbreitung der Arten dieser Gattung ist bereits im I. Theile dieses Werkes besprochen.

59. Oxeoschistus Butl. (16 Arten.)

Taf. 38. O. Simplex Butl.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss, c. Fühler.

Die Unterschiede der Gattungen Pronophila, Oxeoschistus, Lasiophila, Daedalma und Pseudomaniola sind rein äusserliche. Die Oxeoschistus-Arten sind oben den Erebien nicht unähnliche, doch etwas grössere Thiere; *O. Simplex* z. B. besitzt dunkelbraune Grundfärbung und eine breite rothbraune Binde vor dem Aussenrande der Vdfl. und Htfl., in welchen sich schwarze Flecken befinden. Die Unterseite ist der Oberseite ähnlich, doch zeigt sie vollkommen entwickelte Augen und zwar ein Paar in den Vdfln. und eine vollständige Reihe in den Htfln.; ausserdem sind die Htfl. durch eine weissliche, scharf begrenzte Zackenbinde vor dem Aussenrande und 2 gleichgefärbte schmale Binden im Discus ausgezeichnet.

Ueber die Verbreitung der Oxeoschistus-Arten vergleiche man die Mittheilungen im I. Theile dieses Werkes.

60. Lasiophila Feld. (ca. 8 Arten.)

Taf. 39. L. Orbifera Butl.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Auch diese Gattung ist, wie eben vorher gesagt, so nahe mit Pronophila verwandt und geht in diese über, dass es kein absolut sicheres Merkmal giebt, um sie davon zu unterscheiden.

Nach des Autors Angabe liegt der Unterschied in dem „kleineren, stärker behaarten Kopfe, den wenig hervorstehenden Augen, den gerade vorgestreckten, längeren, am Ende nicht spitzigen Palpen, deren Glieder zu einander in einem anderen Verhältnisse stehen als bei Pronophila, endlich in der Form der Htfl. Diese erinnern bei einigen Arten an Daedalma, mit welcher jedoch unser Genus nichts gemein hat."

L. Zapatoza Westw. aus Venezuela besitzt dunkelrothbraune Färbung der Oberseite mit schwarzem Aussenrande und gleichen Fleckenreihen vor demselben. Der zweite Medianast der Htfl. ist in ein kleines stumpfes Schwänzchen vorgezogen. Die Grundfärbung der Htfl.-Unterseite ist ein schmutziges Silbergrau, von dem sich ein in der Mitte des Vorderrandes beginnender und bis zum dritten Medianaste erstreckender bräunlicher Flecken, welcher bis in den Aussenrand verläuft, kontrastirend abhebt.

Die Verbreitung der Gattungen ist im I. Theile dieses Werkes immer angegeben; um eine unnöthige Wiederholung künftig zu vermeiden, verweisen wir hiemit für alle Fälle darauf.

61. Daedalma Hew. (ca. 8 Arten.)

Taf. 39. D. Dinias Hew.

Lediglich die äussere Gestalt ist auch für die Daedalma-Arten als Genus-Charakter zu bezeichnen. Dieselbe ist durch die im I. Theile dieses Werkes auf Tafel 84 gegebenen Abbildungen der *D. Dinias Hew.* und *D. Dorinda Feld.* so wiedergegeben, dass eine weitere Beschreibung derselben an dieser Stelle unnöthig erscheint. Weil die gleichfalls auf Taf. 84 abgebildete *D. Pholoë Stgr.* ganz verschiedenen Habitus zeigt, so mussten wir sie von Daedalma trennen und ein eigenes Genus für sie begründen. Die auf Seite 234 des I. Theiles erwähnte *D.*

Drymaea Hew. liegt uns nicht in natura vor, weshalb wir uns eines Urtheils über sie bezüglich ihrer Gattungszugehörigkeit enthalten müssen.

62. Pseudomaniola Röber (2 Arten).

Wir begründen diese Gattung für die vorerwähnte *Pholoë Stgr.* aus Columbien und die *Phaselis Hew.* aus Venezuela. Auch sie unterscheiden sich im Geäder u. s. w. nicht von den 4 vorhergehenden Gattungen, doch sind sie in Flügelform und Färbung von ihnen so verschieden, dass sie keiner derselben zugezählt werden können.

Die Abbildung der *P. Pholoë Stgr.* auf Tafel 84 des I. Theiles dieses Werkes verüberflüssigt jede allgemeine Beschreibung der Arten dieser Gattung.

63. Pedaliodes Butl. (ca. 80 Arten.)

Taf. 39. P. Pisonia Hew.

a. Palpe, b. ♂-, c. ♀-Vorderfuss.

Diese Gattung und Drucina Butl. waren ursprünglich mit Pronophila vereinigt. Von diesen unterscheidet sich Pedaliodes durch den Mangel einer Rücklaufader aus dem Winkel der MDC; letztere ist höchstens angedeutet, während sie bei Pronophila lang in die Zelle hineinragt.

Folgend ist die genauere Charakteristik:

Palpen vorstehend, vorderseits dicht mit steifen, langen Haaren besetzt, Endglied dünn und länglich, anliegend beschuppt. Fühler ohne deutliche Kolbe, gegen die Spitze allmählich verdickt, mit spitzigem Endgliede.

Augen stark behaart.

Vdfl. mit nur aufgeblasener Costale, Mediana und Submediana nicht geschwollen, Subcostale 5ästig, mit 2 Asten vor dem Zellende, ODC kurz, MDC nach innen gewinkelt, ohne oder doch nur mit kurzer rücklaufender Ader an der Winkelspitze, UDC die Mediana im Winkel des 3. Astes treffend.

Htfl. mit kurzer, undeutlich gegabelter oder einfacher Präcostale, welche an der Abtrennungsstelle der Subcostale steht, MDC sehr lang, stumpf gewinkelt, UDC kurz und fast rechtwinklig die Mediana im Buge des 3. Astes treffend.

Vorderfüsse dicht behaart, beim ♂ Tibia, Tarsus und Femur gleichlang, beim ♀ mit längerem, 5gliedrigem Tarsus mit je 2 kurzen, schwachen Dornen am 1. bis 4. Gliede.

64. Idioneura Feld. (1 Art.)

Taf. 38. I. Erebioides Feld.

Diese Gattung unterscheidet sich von Pedaliodes durch folgendes:

Augen nackt.

Vdfl.: MDC gerade; UDC dicht an UR nach innen gewinkelt, mit einem kurzen Sporn in die Mittelzelle.

Htfl.: MDC und UDC gleichlang, beide eine fast gerade Linie bildend.

I. Erebioides ist ein in der Gestalt den kleinsten Erebien ähnlicher Schmetterling, ober- und unterseits gleichförmig dunkelgraubraun mit einem schwarzen, braun umzogenen und weissgekernten Auge auf der Oberseite der Htfl. zwischen M_2 und M_3. Sie kommt in Columbien vor.

65. Stygnus Feld. (1 Art.)

Die einzige Art dieser Gattung, *S. Humilis Feld.*, ist ein kleiner, unansehnlicher Schmetterling. Ober- und Unterseite sind eintönig dunkelgraubraun, und nur die Unterseite trägt eine geringe Zeichnung, welche in einem zusammengeflossenen, doppelt weiss gekernten schwarzen und braun umzogenen Auge zwischen den Radialen der Vdfl. und einer Reihe kleiner heller Punkte vor dem Aussenrande der Htfl. besteht.

Die Gattungscharaktere sind folgende:

Augen nackt.

Vdfl.: 1 Ast vor dem Zellende abgezweigt; ODC kurz, MDC ungefähr doppelt so lang wie UDC, nach innen gewinkelt, UDC gerade.

Htfl.: PC kurz nach der Subcostale abgezweigt; ODC und UDC ungefähr gleichlang, MDC fast gerade, ungefähr 4mal so lang wie die anderen beiden Discocellularen

S. Humilis ist in Chile (Valdivia) gefunden worden.

66. Trophonina Röber (1 Art.)

Wir trennen die bisher als eine Lymanopoda betrachtete, von den Arten dieser Gattung aber schon äusserlich ganz verschiedene *Acraeida Butl.*, zumal sie auch geringe Unterschiede im Geäder besitzt. Die MDC der Htfl. ist nicht, wie bei Lymanopoda, zwei- bis dreimal so gross wie die UDC, sondern knapp ebensogross wie die letztere. Auch die Discocellularen der Vdfl. sind von denen in Lymanopoda verschieden, da bei dieser die MDC bei weitem nicht so spitzwinkelig zur Subcostale steht als in Trophonina, und weiter die UDC bei letzterer nicht gewinkelt, sondern nur (nach aussen) gebogen ist und der in die Mittelzelle gehende Sporn (Rücklaufader) als directe Fortsetzung der UR erscheint, was diese Gattung mit Drucina gemein hat. Die PC ist stark nach aussen gebogen.

Die äussere Erscheinung des Schmetterlings ist erebienhaft; die Oberseite ist gleichmässig dunkelbraun mit grossen rothbraunen Flecken vor dem Aussenrande, während die Rückseite der Htfl. eine gelblichgraue Grundfärbung zeigt, von welcher sich die dunkelbraun gefärbten Rippen und Zwischenuervenstreifen gut abheben.

T. Acraeida ist bisher in Peru und in Columbien gefunden worden.

67. Drucina Butl. (2 Arten.)

Taf. 39. D. Leonata Butl.

a. Palpe.

Aus dem grossen Formenkreise der ursprünglichen Gattung Pronophila hebt sich diese neue Gattung durch die besondere Grösse ihrer Arten, wie überhaupt deren ganze abweichende äussere Erscheinung bedeutend hervor.

Von Pronophila unterscheidet sie sich durch die vergleichsweise schmäleren und mehr verlängerten Vdfl., welche an der Spitze sichelförmig gebogen sind, die längeren, fast schnabelartigen und vorderseits weniger stark behaarten Palpen, deren Endglied nach vorn gerichtet ist und fast die halbe Länge des Mittelgliedes besitzt, hauptsächlich aber durch die verschiedenartige Form und Richtung der Discocellularen der Vdfl.; bei letzteren ist die MDC nicht gewinkelt, sondern einfach, gerade, und schief nach innen gerichtet; die etwas längere UDC ist stark nach aussen gebogen und verbindet die Mediana am 3. Aste; vom Ursprunge der UR geht ein kurzer gerader Sporn in die Mittelzelle.

Von dieser schönen Gattung sind bis jetzt 2 Arten beschrieben worden. Die bekanntere, *D. Leonata*, ist auf dunkelbraunem Grunde mit einer Reihe hellgelber Flecken

vor dem Aussenrande der Vdfl. gezeichnet, während die Htfl. eine breite rostrothe Binde tragen. Bei einer 2., erst kürzlich entdeckten neuen Art sind die Htfl. noch mit einer Reihe blauer Flecken geschmückt.

Beide Arten sind Hochlandsthiere und bis jetzt nur in Central-Amerika gefunden worden.

68. Corades Doubl. Hew. (17 Arten.)

Taf. 39. C. Enyo Hew.

Diese Gattung zeichnet sich schon äusserlich durch die langgeschwänzten Htfl. aus, welche unter den Satyriden ganz ungewöhnlich sind und nur noch bei Bia, einer etwas abirrenden Form, in ähnlicher Weise gefunden werden. Auch die Rückseite der Flügel ist in einer ganz abweichenden Weise gezeichnet, denn statt der Augen besitzen sie mehr ein blattähnliches Aussehen wie die Siderone- und Anaea-Arten und wahrscheinlich dient dieselbe in ähnlicher Weise dem Schmetterlinge als Schutz, wie die der indischen Kallima-Arten, wobei der lange Schwanz den Stiel des Blattes vorstellt.

Im Geäder schliesst sich Corades vollkommen den Pronophila-Arten an. Sie gehört unzweifelhaft in diesen Formenkreis, entfernt sich aber von allen übrigen Gattungen am meisten vom Typus, daher sie wohl richtig am Schlusse der Gruppe steht.

Palpen ziemlich lang, vorgestreckt, gegen das obere Ende dicht behaart, aber nicht so steifborstig wie bei Pronophila; das Endglied ist klein, länglich abstehend. Die Fühler sind allmählich verdickt.

Augen schwach behaart.

Costale der Vdfl. nur angeschwollen, aber nicht so blasig aufgetrieben wie bei Pronophila; Stellung der Subcostaläste wie bei dieser; MDC stark nach innen gewinkelt, mit einem langen, blinden Aderfortsatze aus der Winkelspitze; UDC gerade und quer zur Mediana gestellt.

Htfl. auf dem ersten Medianaste lang geschwänzt; Präcostale einfach, nach der Abtrennung der Subcostale von der Costale abgezweigt, nach vorn gerade, nicht umgebogen; MDC in einem rechten, scharfen Winkel gebogen, dessen vorderer Schenkel sehr kurz ist und aus der Spitze einen langen, blinden Aderfortsatz entsendet.

♂♂-Vorderfüsse klein, dünn behaart, aber dicht beschuppt, Tibia und Femur fast gleichlang, Tarsus nur wenig kürzer als Tibia.

♀♀-Vorderfüsse nur kurz beschuppt und schwach behaart, Femur und Tibia gleichlang, der etwas kürzere Tarsus fünfgliedrig.

Schon die äussere Gestalt allein ist genügend, Corades von allen vorhergehenden Gattungen zu trennen, auch schon deshalb, weil, was bei anderen Satyriden nie vorkommt, die Htfl. am ersten Medianaste (sonst stets am dritten) geschwänzt sind. Die einfach braune Färbung der Oberseite mit gelblichen oder weissen Flecken in der Flügelspitze und die blattähnlich gezeichnete Unterseite sind ebenfalls charakteristisch für diese Gattung.

Abweichende Formen.

Die folgenden Gattungen Bia, Zethera, Heteropsis und Elymnias zeigen in ihrer ganzen Structur und äussern Erscheinung einige von dem allgemeinen Satyridentypus so abweichende Züge, dass wir sie besser gesondert für sich betrachten. Ihre Stellung war immer zweifelhaft; einmal standen sie unter den Nymphaliden, das andere mal unter den Satyriden, oder wie der *Bia Actorion* unter den Morphiden. Die Gattung Elymnias machte einen Theil der Boisduval'schen Bibliden aus, wurde dann von Herrich-Schäffer als eigene Familie abgetrennt, aber später wieder zu den Satyriden gestellt.

Alles dies beweist hinlänglich, dass diese Gattungen ziemlich isolirt dastehen und es ist daher ganz gleichgültig, ob wir sie an das Ende der Satyriden oder unter diese vertheilt (wo sie schwerlich einen passenden Platz finden werden) hinstellen. Wir werden bei jeder Gattung die für oder gegen ihre Satyridennatur sprechenden Merkmale besonders hervorheben.

69. Zethera Feld. (5 Arten.)

Taf. 39. Z. Pimplea Er.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Diese merkwürdige Gattung wurde von ihrem Autor ursprünglich zu den Nymphaliden gestellt und zwar in die Diademen-Gruppe neben Hestina, Euripus, Calinaga etc., aber der schwache Bau, die zarten Fühler, die Form der Palpen und der Discocellularen der Vdfl. sind so abweichend von dieser Gruppe, dass sie augenscheinlich nicht in diesen Formenkreis gehört, wenigstens mit ihm nicht nahe verwandt ist. Am entscheidendsten für ihre Absonderung von den echten Nymphaliden spricht wohl die Form der UDC der Vdfl. Diese ist zwar in der Mitte verkümmert, aber die zurückgebliebenen Rudimente sind von gleicher Stärke wie die übrigen Adern. Dagegen ist die UDC der Htfl. nur durch eine zarte, schwache Linie (Hautverdickung) repräsentirt und diese Bildung trennt Zethera auch wieder von den Satyriden. Sie nimmt also eine vollkommen intermediäre Stellung zwischen beiden Familien ein und es ist einfach Ansichtssache, ob man diesem oder jenem Charakter eine grössere Bedeutung zumisst. Klarheit über die systematische Stellung wird erst die jetzt noch unbekannte Raupenform bringen; bis dahin betrachten wir Zethera als eine aberrante Satyridenform.

Wir geben in Nachstehendem die Original-Diagnose Felder's aus seinem „Neue Lepidopteren“:

> *„Fühler sehr dünn, allmählich verdickt. Palpen schuppig. Augen nackt. Zellen aller Flügel geschlossen. Erster und zweiter Subcostalast der Vdfl. vor dem Zellende, dritter nach der Flügelmitte abgezweigt. Medianäste der Vdfl. fast gleich weit entfernt. Präcostalader einfach, nach dem Ursprunge der Subcostalader aufsteigend, nach innen gebogen. (Z. Pimplea.)“*

Dieser Charakteristik fügen wir nach hinzu, dass der 4. Subcostalast in den Vorderrand mündet (wie bei fast allen Satyriden), dass die Vdfl.-Zelle quer geschlossen ist und die UDC in den Bug des 3. Medianastes mündet. Die Palpen sind vorderseits kurz beschuppt, auf dem Rücken mit einzelnen langen Haaren besetzt; das Mittelglied ist ziemlich stark, nur schwach gebogen, das Endglied klein, dünn und eiförmig zugespitzt.

Es sind von dieser Gattung 5 Arten bis jetzt bekannt, welche im Aeussern von einander ziemlich abweichen. Der Typus, die *Z. Pimplea*, ist ein mittelgrosser, schwarz und weiss gefleckter Schmetterling; eine Art, die *Z. Hestioides*, gleicht sogar einer kleinen Hestia; eine andere zeichnet sich durch eine hellblaue Binde auf den Htfln. aus. Die für die *Z. Incerta* von Hewitson aufgestellte Gattung Amechania ist nicht haltbar, da Incerta nicht den geringsten Unterschied von den Gattungscharakteren der Zethera-Arten zeigt.

Das Vaterland dieser Schmetterlinge ist Celebes und die Philippinen.

70. Heteropsis Westw. (1 Art.)

Diese merkwürdige Gattung aus Madagascar ist uns zwar im ♂-Geschlechte aus eigener Anschauung bekannt, doch können wir nichts Besseres thun, als hier zu wiederholen, was ihr Autor darüber sagt. Von diesem wird sie neben die Kallimen gestellt und von Butler gar neben Siderone; die Gründe hiezu werden wir kurz angeben.

Die einzige Art, die *H. Drepana*, ist ein kleiner, einfach grauschwarz gefärbter Schmetterling, mit in eine feine Spitze ausgezogenen Vdfln. und einem schwarzen, weissgekernten Auge zwischen dem 1. und 2. Medianaste derselben. Die Rückseite ist blattartig gezeichnet, wie bei Siderone, mit einer Reihe kleiner Flecken auf den Vdfln. und 7 weissen Punkten vor dem Rande.

Wir heben aus der grossen Westwood'schen Diagnose kurz die hervorragendsten Charaktere hervor:

Augen stark behaart.

Palpen lang, schlank, schief vorstehend, mit kurzen Haaren bekleidet, namentlich an der Innen- und Unterseite, Endglied klein, zugespitzt.

Fühler kaum halb so lang als die Vdfl., mit allmählich verdickter, eiförmiger, verlängerter und zugespitzter Kolbe.

Vdfl. mit vorgezogener Flügelspitze. Costale, Mediana und Subмediana an ihrer Basis erweitert (aufgeblasen), Subcostale 5ästig, mit 2 Ästen vor dem Zellende, der 3. nach demselben. Ast 4 in den vordern Theil der Flügelspitze, Ast 5 unterhalb derselben mündend; Zelle breit, von halber Flügellänge, geschlossen; ODC kurz und quer, MDC doppelt so lang und schief nach innen, UDC etwas länger als vorige, gewinkelt, mit einem rücklaufenden Aste von der Winkelspitze, der untere Ast schief nach aussen gerichtet und die Mediana am 3. Aste in seiner Biegung treffend.

Htfl. breit, fast dreieckig; Präcostale schwach nach aussen gebogen, am Ursprunge der Subcostale abgetrennt; Costale in den halben Vorderrand mündend; Zelle durch die schiefe und gerade UDC, welche an der Basis des 3. Medianastes einmündet, spitz geschlossen.

♂♂-Vorderfüsse sehr klein und dicht mit steifen Grannen besetzt, Tibia fast so lang als Femur, Tarsus ²/₃ der Tibia.

♀♀-Vorderfüsse nicht bekannt.

Obwohl die Erweiterung der Costale, Mediana und Submediana (ob sie wirklich aufgeblasen sind, geht aus der Diagnose nicht hervor, doch ist dies wirklich der Fall) keinen Grund zur Trennung von den Nymphaliden abgiebt, so kommen solche Adern aber doch nicht unter den Kallimen und Sideronen oder deren Verwandten vor, mit denen sie jedoch in der äussern Form der Flügel und der eigenthümlich blattartig gezeichneten Unterseite übereinstimmen. Dagegen zeigen die einfach braune Flügelfärbung, das grosse Auge auf den Vdfln. und ein weisser Flecken am Rande zwischen den Discoidalen (correspondirend mit dem grössten Flecken der Unterseite), vor allen Dingen auch die erweiterten Hauptadern, die geschlossenen Zellen, die ♂-Auszeichnung, welche in einem schwachen, an der Subcostale der Htfl. liegenden Haarpinsel und lappenartiger Erweiterung des basalen Theiles des Vdfl.-Innenrandes besteht und somit an manche Mycalesis-Arten erinnert, und überhaupt die schwache Körperbeschaffenheit unzweifelhaft eine Annäherung zu den Satyriden. Diese Ansicht wird von Butler nicht getheilt, welcher Heteropsis eher neben Coenophlebia und Siderone gestellt wissen will und von dem ♀, welches Westwood unbekannt war, sagt, dass es in der Färbung mehr mit Tenaris als mit irgend einer Satyride übereinstimme.

Auch hier wird erst die Kenntniss der Raupe vollkommene Klarheit in die Verwandtschaftsverhältnisse bringen und bis dahin folgen wir der Ansicht Kirby's, welcher Heteropsis zu den Satyriden rechnet, wenngleich wir auch nicht mit der ihr angewiesenen Stellung einverstanden sind und sie daher als abirrende Form an das Ende derselben placirt haben.

H. Drepana kommt nur auf Madagascar vor und ist diesem Faunengebiete eigenthümlich.

71. Bia Hübn. (1 Art)

Taf. 39. B. Actorion L.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Die einzige Art dieser südamerikanischen Gattung, der bekannte *B. Actorion*, ist ein kleiner, kurzschwänziger Schmetterling von dunkelbrauner Flügelfärbung mit einer ockergelben Subapicalbinde über die breiten abgerundeten Vdfl. und im ♂-Geschlechte durch einen glänzend blauen Flecken und 2 Haarschöpfe auf den Htfln. ausgezeichnet. Das ♀ ist, der Regel entgegen, brillanter als das ♂ gefärbt, denn der blaue Schiller breitet sich bei ihm fast über die Hälfte der Vdfl. aus.

Die meisten Charaktere, welche dieser Gattung eigenthümlich sind, wie die grosse Vdfl.-Zelle, der schiefe Schluss derselben, die Stellung der Subcostaläste, die Haarschöpfe auf den Htfln., die langen behaarten und an der Spitze auseinanderstehenden Palpen erinnern unzweifelhaft an die Morphiden, mehr aber an die östliche Form derselben, z. B. Zeuxidia, Discophora etc. als an Morpho selbst, aber die geschlossene Zelle der Htfl., die aufgeblasene Costale, Mediana und Submediana zeigen ebenso eine Verwandtschaft mit den Satyriden.

Folgendes sind die genauen Charaktere der Gattung:

Augen nackt; Palpen ziemlich lang und dünn, vorderseits kurz anliegend beschuppt, auf dem Rücken kurz behaart, mit länglich zugespitztem Endgliede; Fühler kurz, sehr schwach und allmählich zu einer Kolbe verdickt.

Vdfl. sehr breit, mit abgerundeter Flügelspitze, Costale, Mediana und Submediana an der Basis geschwollen, Subcostale 5ästig, mit 2 Ästen vor dem Zellende, der 1. Ast mit der Costale verwachsen, Ast 2 am Grunde mit der Hauptader verwachsen und erst nach dem Zellende aufsteigend, Ast 3 zwischen Zellende und Flügelspitze entspringend, Ast 4 und 5 eine ziemlich grosse Gabel bildend, deren vorderer Ast in den Vorderrand, der hintere aber in den Aussenrand mündet; Zelle gross und breit, geschlossen, ODC kurz, aber deutlich vorhanden, MDC ungefähr 3mal so lang als diese, UDC schwach gebogen und schief die Mediana am Ursprunge des 3. Astes treffend.

Htfl. am 1. Medianaste kurz geschwänzt, Präcostale einfach, an der Abtrennung der Subcostale abgezweigt, gerade aufsteigend, an der Spitze schwach nach aussen gebogen, Zelle durch eine lange, gebogene UDC schief geschlossen, welche die Mediana am Ursprunge des 3. Astes trifft.

♂♂-Vorderfüsse sehr klein, dicht behaart, Tibia und Tarsus gleichlang, Femur etwas länger.

♀♀-Vorderfüsse nur anliegend beschuppt, Tibia gleich ²/₃ des Femur, Tarsus kleiner als Tibia, gegen das Ende verdickt, mit kurzen Dornen an den Gliedern.

An diesem kleinen Schmetterlinge ist Vieles merkwürdig und der Beachtung werth. Die Subcostale ist normal 5ästig, aber die beiden ersten Äste sind so eigenthümlich verwachsen, dass man nur an durchsichtigen Präparaten ihre Stellung genau erkennen kann. So erscheint die Costalader an der Spitze zweigabelig, in Wirklichkeit aber wird diese Gabel durch die Wiederabtrennung

des 1. Subcostalastes, welcher auf eine Strecke mit der Costale verwachsen ist, gebildet. Der 2. Subcostalast entspringt unmittelbar vor dem Zellende, verwächst aber über die Hälfte und ein gut Theil bis über das Zellende hinaus mit dem Hauptzweige der Subcostale und steigt hier erst auf, so dass der 2. Ast anscheinend erst nach dem Zellende entspringt. Am auffälligsten sind die beiden Haarschöpfe des ♂ gebildet: derjenige, welcher an der Innenrandsfalte steht, ist von gelblicher Farbe und kann nach Belieben aufgerichtet oder eingezogen werden, wo er dann von einer sackartigen Hautfalte aufgenommen wird; der obere dunklere steht unmittelbar unterhalb der Subcostale in der Flügelzelle und bedeckt einen länglichen, mit groben, aufrechtstehenden Schuppen besetzten Flecken, welchem wieder ein metallglänzender Spiegel auf der Rückseite der Vdfl., am Innenrande derselben, entspricht. Diese merkwürdige Bildung zeigt keine Satyride weiter, aber wir finden sie fast in genau derselben Weise bei den Zeuxidien der östlichen Tropen wieder.

Eine Verwechselung dieser Gattung ist nach den vielerlei abweichenden Charakteren vollkommen ausgeschlossen. Die ganze Flügelgestalt und -Färbung, der prächtig blaue Flecken am Innenrande der Vdfl., die feingestrichelte Rückseite lassen Bia Actorion sofort unter allen ähnlichen Formen erkennen.

72. Elymnias Hübn. (ca. 40 Arten.)

(Melanitis p. Fabr.; Biblis p. Latr.)

Taf. 39. E. Phegea Fab. ♂ und E. Lais Cram. ♂.

Die Gattung Elymnias bildet bei Boisduval und Westwood einen Theil ihrer Bibliden resp. Euryteliden, wurde aber von Herrich-Schäffer wegen der geschlossenen Flügelzellen und der Ausmündung des 4. Subcostalasts (seiner S. Ader) in den Vorderrand zu einer eigenen Familie (Elymniidae) erhoben und als solche von Kirby in seinen Catalog aufgenommen.

Der Hauptcharakter der Satyriden, die Einmündung der UDC in den Ursprung des 3. Astes statt in den 2., kommt in den Htfln. auch bei einigen Satyriden (Haetera, Lethe, Antirrhaea) nicht zum Ausdrucke, weshalb die entgegenstehende Bildung bei Elymnias kein Beweis dafür ist, dass diese Gattung den Satyriden nicht nahe steht. Für die Satyridennatur der Gattung Elymnias sprechen die Stellung des 4. Subcostalastes, die erweiterte Costale und vor allen Dingen die satyridengleiche Raupenform.

Allerdings besitzt Elymnias so viel eigenartige Charaktere, dass sie mit keiner der jetzt bekannten Satyridenformen als eng verwandt bezeichnet werden könnte. Sie steht vollkommen isolirt da und muss als ein abirrender Zweig des allgemeinen Stammes betrachtet werden. Ihr auffallendster und von den Satyriden am meisten abweichender Zug ist die in der Mehrzahl der Arten augenlose, nur fein gestrichelte Rückseite der Flügel und die mehr oder minder entwickelte Tendenz des sogen. Nachahmens, und dies bedingt, dass die Arten sowohl unter sich, als auch in den Geschlechtern bedeutend von einander abweichen.

Die Charaktere lassen sich kurz im Folgenden zusammenfassen:

Bei Elymnias ist stets nur die Costale angeschwollen, die Subcostale normal, mit 2 Ästen vor dem Zellende, Ast 4 in den Vorderrand, Ast 5 in den Aussenrand mündend; ODC fehlend oder sehr klein, MDC gerade, quer gestellt, oder schief nach innen, kurz, UDC sehr lang, nach innen gebogen und die Mediana am Ursprunge des 2. Astes treffend.

Die Htfl. haben eine kurze, gerade Costalader, welche in den halben Vorderrand mündet, und eine deutlich entwickelte Präcostalzelle. Am eigenthümlichsten sind die Discocellularen gebildet: ODC ist sehr verschieden in der Länge — oft sehr lang — MDC kurz, gerade oder rechtwinkelig zur ODC gestellt, UDC nach innen gebogen und die Mediana am Ursprunge des 2. Astes treffend. Beim ♂ steht an der Subcostale in der Zelle ein länglich eiförmiger Flecken, welcher von einem Büschel steifer Haare bedeckt ist.

Die Fühler sind schwach, ziemlich kurz, mit länglicher, allmählich verdickter Kolbe; Palpen lang, vorstehend, fast gerade, dicht mit kurzen, angedeckten Haaren bekleidet, mit kleinem, spitzigem Endgliede; Augen nackt.

Durch die Stellung und Richtung der UDC der Vdfl. und durch die Präcostalzelle im Htfl. lässt sich Elymnias leicht von allen ähnlichen Formen unterscheiden.

Von dieser Gattung sind ungefähr 40 Arten bis jetzt bekannt, welche mit Ausnahme zweier Afrikaner ganz auf das indo-australische Faunengebiet beschränkt sind. Es lassen sich 2 grössere Formenkreise aus diesen bilden, welche auch in ihrer geographischen Verbreitung gut von einander getrennt sind: die östlichen Formen mit mehr gerundeten, an die Tenaris-Form erinnernden Flügeln, hauptsächlich dem australisch-malayischen Gebiete angehörend, und die westlichen Formen mit mehr geeckten und gezackten Flügeln, welche Indien und die indo-malayische Region bewohnen. Die letzteren ahmen mehr die Euploeen und andere Danaiden nach, und viele Arten sind ebenso prachtvoll blauschillernd, vielleicht noch brillanter gefärbt als die Vorbilder selbst. Wir können hier nur einige Formen kurz nennen, um die Verschiedenartigkeit dieser Gattung zu illustriren: die typische, allgemein bekannte *E. Undularis Dru.* von dunkler Grundfarbe, mit hellblauer Randbinde auf den Vdfln. und einer rostrothen auf den Htfln., die graugrüne, dunkler längsgestreifte, ganz abweichende *E. Lais Cram.*, die brillant blauen, euploeenähnlichen Formen wie *Casiphone Hübn.* und andere; die neue hestienartige, grosse, schwarz- und weissgefleckte *E. Künstleri Honr.* u. a. mehr. Von den östlichen Formen mit mehr gerundeten Flügeln nennen wir nur den dunklen *Mimalon Hew.* von Celebes, den *Agondas Boisd.* aus der Papua-Region, dessen ♀ täuschend der Tenaris Bioculatus gleicht, während der ♂ von einfach russbrauner Färbung mit grünlicher Flügelspitze ist. Diese Formen wurden von Butler als eigne Gattung Dyctis unterschieden, stimmen aber in den hauptsächlichsten Merkmalen vollkommen mit den übrigen Formen überein. Die beiden afrikanischen Arten (wovon eine vielleicht auch nur Abart ist) sind in Form und Flügelfärbung ganz verschieden: von gelblichbrauner oder weisslicher Grundfärbung, und ähneln entfernt einigen afrikanischen Hypolimnas- und Amauris-Arten. Es ist dies eine ausgezeichnete Illustration der Fähigkeit der Anpassung in verschiedenen Lokalitäten, da in Afrika weder Euploeen noch Tenaris-Arten vorkommen.

Über die Gewohnheiten der Elymnias-Arten können wir nur das Wenige wiederholen, was Wallace mitgetheilt hat. Die Schmetterlinge sind waldliebend, bevorzugen hauptsächlich die feuchten, dicht mit niederen Kräutern bewachsenen Stellen; ihr Flug ist langsam und erinnert ebenso an die Satyriden als an die Morphiden. Die Raupe der E. Undularis ist von Horsfield beschrieben und abgebildet; sie ähnelt ganz der Satyridenraupe, ist von grüner Farbe, in der Mitte verdickt, mit 2 Hörnchen auf dem Kopfe und 2 Spitzen am Ende des Leibes und lebt auf der Corypha-Palme.

XI. Libytheiden.

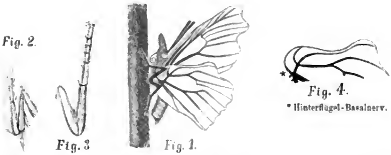


Fig. 1. Libythea Celtis Fuessl. $^{2}/_{3}$ n. G. Fig. 2. ♂-, u. Fig. 3. ♀-Vorderfuss, ca. $^{10}/_{1}$ n. G. Fig. 4 Vorderrand des Htfls. vergrössert.

Die Libytheiden werden von anderen Autoren nur als Unterfamilie der Eryciniden betrachtet. Sie unterscheiden sich jedoch von den Eryciniden in verschiedenen Charakteren so ausserordentlich, dass wir sie als eine den Eryciniden gleichwerthige Familie betrachten.

Die Familiencharaktere liegen in

1) der ganz ausserordentlichen Entwickelung der Palpen, wie sie unter den Tagschmetterlingen nicht wieder anzutreffen ist und derjenigen bei den Eryciniden schroff gegenüber steht,
2) der Flügelform, welche unter den Eryciniden gleichfalls keine Analogie findet,
3) der geographischen Verbreitung der mit dieser Familie sich deckenden einzigen Gattung, welche in Europa, Indo-Australien, Afrika und Nord- und Südamerika ihre unter sich ähnlichen Vertreter hat, während keine Gattung der Eryciniden in der alten und auch in der neuen Welt zugleich vertreten ist, im Gegentheile sogar viele Eryciniden-Gattungen ein sehr beschränktes Verbreitungsgebiet besitzen, und
4) in der Form der Raupe, welche viel schlanker als die Eryciniden-Raupen und nur mit äusserst kleinen, mit blossem Auge kaum erkennbaren wenigen Härchen bekleidet, also fast nackt ist, während z. B. Nemeobius Lucina eine ziemlich starke, borstige Behaarung zeigt.

Eine anscheinende Verwandtschaft zu den Eryciniden liegt in der, aber nur geringen, Entwickelung des Htfl.-Basalnervs, in der Verkümmerung der Discocellularen und in der Verlängerung der Coxa der Vorderfüsse über die Verbindung mit dem Femur hinaus. Der zweite Charakter ist aber, wie bekannt, durchaus nicht den Eryciniden allein eigen, und der Htfl.-Basalnerv zeigt bei den Hesperiden eine noch grössere Entwickelung als bei den Eryciniden. Gleichwohl scheinen die Libytheiden den Eryciniden am nächsten zu stehen, weshalb wir sie, dem Beispiele anderer Autoren folgend, im System direct vor die Eryciniden stellen.

I. Libythea Fab. (18 Arten).

Taf. 40. L. Celtis Fuessly.

Die äussere Erscheinung der Libytheen ist durch die europäische *L. Celtis* wohl so allgemein bekannt, dass eine weitere Schilderung derselben überflüssig erscheint; überdies geben die Abbildungen im I. Theile und die Zeichnungen in diesem Theile hierüber genügenden Aufschluss. Die folgend beschriebenen Gattungscharaktere werden von L. Celtis gezeigt.

Vdfl. mit bis zum Zellende gehender Costale; SC fünfästig, mit 2 Ästen vor dem Zellende, 3. Ast weit nach dem Zellende abgezweigt, 4. Ast in der Nähe der Flügelspitze in den Vorderrand, 5. Ast in den Aussenrand mündend; ODC sehr klein, rechtwinkelig die OR verbindend; UR unbedeutend schwächer als letztere; MDC nur im vorderen Theile entwickelt, sonst atrophisch, ebensolang und schwach nach innen gebogen wie die im vorderen Theile atrophische, in den Bug des 3. Medianastes mündende UDC; 2. Medianast etwas weiter vom ersten, als 3. vom 2. abgezweigt; SM an der Basis schwach gebogen und gespalten.

Htfl. mit kurzem, den Vorderrand bei weitem nicht erreichenden Basalnerv; PC gut entwickelt, an der Abzweigung der SC entspringend, nach vorn gebogen und den Vorderrand beinahe erreichend; Costale sehr lang, dem Vorderrande parallel in den Aussenrand verlaufend; ODC so stark und fast in gleicher Richtung wie die OR, länger als MDC, aber kleiner als UDC; MDC etwa halbsolang wie UDC, im hinteren Theile atrophisch; UDC ganz atrophisch, an

der kurz nach M₁ erfolgenden Mündung nur rudimentär; die Medianäste in etwa gleichen Entfernungen abgezweigt.

Augen nackt

Fühler etwa halbsolang wie die Vdfl., nach der Spitze zu allmählich ziemlich stark werdend.

Palpen bis etwa zu halber Fühlerlänge über den Kopf ragend, lang und dicht, doch nicht auffällig abstehend behaart, Endglied schlank, fast gerade, länger als Mittelglied, Basalglied etwa halbsolang wie Mittelglied, nicht stärker als letzteres

♂♂-Vorderfüsse sehr schlank, an Tibia und Tarsus nicht zu dicht lang behaart, Femur fast nackt, etwas länger als Tibia. Tibia etwas länger als Tarsus, Coxa nur wenig über die Verbindung hinaus verlängert.

♀♀-Vorderfüsse kaum $^1/_3$ kürzer als Mittel- und Hinterfüsse, Tibia etwa $^1/_4$ kürzer und schlanker als der in der Mitte etwas verdickte Femur, Tarsus etwas länger als Femur, unten mehr oder weniger dicht mit dornigen Borsten besetzt.

Die im I. Theile abgebildeten Arten bilden die abweichenden Formen dieser Gattung, alle übrigen sind der europäischen *L. Celtis* sehr ähnlich.

XII. Eryciniden.

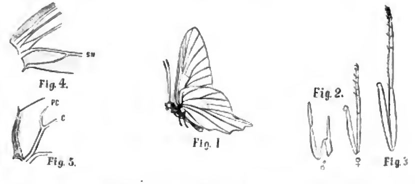


Fig. 1. Ancyluris Inca Saund. ♂ n. G. Fig. 2. ♂- und ♀-Vorderfuss (abgeschuppt), Fig. 3. Mittelfuss (ca. $^4/_1$ n. G.). Fig. 4. Basis des Vdfls., um die gespaltene Submediana zu zeigen. Fig. 5. Basaltheil des Htfls. mit dem haftborstenartigen Anhange.

Die Eryciniden bilden eine Familie zwar kleiner, aber meist ausserordentlich schön gezeichneter und gefärbter Schmetterlinge, welche fast ausnahmslos den Tropen angehören, und in der paläarktischen Fauna nur durch die bekannte *Nemeobius Lucina L.* und durch die erst kürzlich in Central-Asien entdeckte *Polycaena Tamerlana Stgr.* vertreten sind. Ihre höchste Entwickelung erreichen sie in Südamerika, wo sie eine ebenso charakteristische Erscheinung bilden wie die Heliconier, Neotropiden und Morphiden. Nur ein verschwindend kleiner Theil gehört der afrikanischen und der indo-australischen Region an.

Der gemeinsame Charakter, welcher dieser Familie eigenthümlich ist und sie von den Nymphaliden einerseits und den Lycaenen anderseits trennt, liegt in den vollkommen verkümmerten ♂♂-Vorderfüssen, während die ♀♀-Vorderfüsse, wenn auch kleiner als die Mittel- und Hinterfüsse, doch vollkommen entwickelt sind und nicht allein ausgebildete Fussglieder, sondern auch Klauen und Anhängsel am letzten Gliede tragen (Fig. 2 und 3). Dieselben Charaktere besitzen zwar auch noch die Libytheen, doch werden diese leicht durch die ausserordentlich entwickelten Palpen von den Eryciniden unterschieden, bei denen die Palpen stets klein sind und nur selten über den Kopf hervorragen.

Im Geäder zeigen die Eryciniden sowohl eine An-

näherung an die Nymphaliden, als an die Lycaenen, und ihre natürliche Stellung ist durchaus richtig zwischen diesen beiden Familien. Sie wird noch gestützt durch die verschiedenartige Anheftung der Puppe, welche in einigen Gattungen frei am Schwanzende aufgehängt ist (Stalachtis), in der Mehrzahl dagegen wie bei den Lycaenen entweder mittelst eines Fadens um den Leib befestigt, oder frei und aufrecht auf einem Blatte steht.

Eine eigenthümliche Erscheinung, welche wir bei allen Eryciniden mit Ausnahme derjenigen der alten Welt und jener Gruppe, welche Bates als Unterfamilie Eurygoninae (Euselasiinen) abgetrennt hat, beobachtet haben, ist das haftborstenartige Organ am Grunde des Vorderrandes der Htfl., welches sich etwas über den Rand hinaus verlängert, und, wie es scheint, eine Verdickung der Flügelmembrane ist. (Fig. 5; siehe auch Taf. I. Fig. 7). Godman & Salvin bezeichnen diese Bildung als „Basalnerv". Die Bestimmung desselben hängt sicherlich mit der Gewohnheit der meisten Eryciniden zusammen, sich mit platt angelegten Flügeln, wie die Spanner, zu setzen. Diese Ansicht gewinnt an Wahrscheinlichkeit dadurch, dass gerade die Euselasia-, Methonella- und Helicopis-Arten, denen dieses Organ fehlt, mit aufrecht stehenden Flügeln ruhen, wie uns Dr. Hahnel, welcher diese Thierchen jahrelang im Amazonas beobachtet hat, ausdrücklich versichert. Es giebt nun allerdings unter den Arten mit Haftborsten einige, welche trotzdem in der Ruhe die Flügel aufrecht tragen. Dies verstösst aber nicht gegen die ausgesprochene Ansicht, denn es zeigt nur, dass diese Ruhestellung auch bei Besitz des Organs möglich ist, während der Mangel desselben die flache Ausbreitung der Flügel unmöglich macht. Da wir dieses merkwürdige Organ, welches erst bei abgeschuppten Flügeln deutlich sichtbar ist, ausnahmslos bei allen untersuchten Arten der Lemoniinen gefunden haben, so benutzten wir dasselbe als ausgezeichneten unterscheidenden Charakter zur festeren Umgrenzung dieser Unterfamilie.

Fast alles, was wir über die Eryciniden und ihre Gewohnheiten wissen, verdanken wir dem ausgezeichneten englischen Entomologen Bates, welcher während seines elfjährigen Aufenthalts im Amazonasgebiet diese Familie zu seinem besonderen Studium machte. In seiner ersten grundlegenden Arbeit versuchte er eine weitere Theilung derselben nach der Anheftung der Puppe in 2 grössere Unterfamilien; später aber kehrte er zum Adersystem zurück und stellte hiernach die drei Unterfamilien Nemeobiinen, Eurygoninen und Erycininen auf, welche auch von Kirby in seinen Katalog unverändert aufgenommen wurden, nur dass er für die beiden letzten Gruppen zwei neue Namen: Euselasiinen und Lemoniinen wählte.

Um die Begründung dieser Unterfamilien zu verstehen, müssen wir vor allem das Geäder der Eryciniden etwas näher betrachten, namentlich die Zahl der Subcostaläste, die beiden Radialen und die verbindenden Discocellularen, welche hier in zwei ganz verschiedenen Formen auftreten, berücksichtigen.

Alle bis jetzt bekannten Gattungen der alten Welt (mit Ausnahme von Polycaena) besitzen eine fünfästige Subcostale in beiden Geschlechtern, und diese zusammen mit den wenigen amerikanischen, welche ebenfalls eine fünfästige Subcostale haben, bilden die erste Bates'sche Unterfamilie Nemeobiinae. Die überwiegende Mehrzahl der amerikanischen Eryciniden besitzt dagegen nur eine vierästige Subcostale in beiden Geschlechtern, aber bisweilen in den ♀♀ auch eine fünfästige. Hier ist nun die Bildung der UR entscheidend für die weitere Theilung. In den Eurygoninen, der 2. Unterfamilie Bates', ist sie von gleicher Stärke wie die obere Radiale und erscheint gleichsam als ein Ast derselben. Die Anzahl der Subcostaläste ist wechselnd, 4 oder 5 (nach Geschlecht oder selbst in einigen Ausnahmefällen nach der Art). Hiezu gehören nach Bates nur 2 Gattungen: Euselasia und Methonella. Oder aber, und dies ist in der grössten Mehrzahl der Gattungen der Fall, die UR ist ausserordentlich zart und dünn, wie bei den Lycaenen, und wird durch fast verkümmerte Discocellularen einerseits mit der OR, andererseits mit der Mediana verbunden und die OR entspringt direkt ohne Bildung einer ODC aus der Subcostale. Die letztere ist fast ausnahmslos 4ästig (nur bei Isapis 3ästig), nie aber 5ästig. Diese grössere Abtheilung bildet die 3. Bates'sche Unterfamilie, die Eryciniden im engeren Sinne (Erycininae), welche von Kirby aus Rücksichten der Nomenclatur in Lemoniinen umgetauft wurden.

Es lässt sich nicht leugnen, dass diese Eintheilung auf den ersten Blick vieles für sich hat. Anderseits zeigt es sich aber auch, dass die Nemeobiinen, welche nur auf die fünfästige Subcostale gegründet sind, sehr gezwungen zusammengestellt erscheinen durch Verbindung der Genera der alten Welt mit den wenigen amerikanischen, welche eine fünfästige Subcostale besitzen. Denn abgesehen davon, dass die Zahl der Subcostaläste durchaus nicht konstant ist, selbst bei Individuen ein und derselben Art, so ist die Bildung der UR in diesen amerikanischen Gattungen ebenso wie die Verkümmerung der Discocellularen so übereinstimmend mit derjenigen der Eurygoninen, dass die „Blutsverwandtschaft" vielmehr zur letztgenannten Gruppe grösser ist, als zu den Genera der alten Welt, trotz der fünfästigen Subcostale. Dies wird noch überzeugend dadurch bestätigt, dass auch diese Gattungen ausnahmslos das haftborstenartige Organ an den Htfln. besitzen, während es den Genera der alten Welt durchaus fehlt. Die letzteren besitzen auch eine von der allgemeinen Regel durchaus abweichende Aderung der Htfl. — die SC und OR stehen nämlich auf einem gemeinschaftlichen Stiele —, aber da dieser Fall auch in einer amerikanischen Gattung beobachtet wird, so ist dieser Charakter von geringer Bedeutung.

Wir betrachten demnach die Nemeobiinen als zusammengesetzt nur aus den Gattungen der alten Welt und hauptsächlich charakterisirt dadurch, dass die Subcostale fünfästig, die UR durch eine vollkommene MDC mit der OR verbunden ist und den Htfln. das Haftorgan fehlt.

Die 2. Unterfamilie, die Euselasiinen, fassen wir ganz im Sinne Bates' auf, und haben nur noch die Gattungen Hades, Helicopis und Perophthalma hinzugefügt, da sie alle wichtigen Merkmale der Unterfamilie in vollkommenster Weise besitzen. Zu den Charakteren, welche Bates hievon gegeben hat, können wir noch als einen der ausgezeichnetsten den Mangel des Haftorgans hinzufügen, welches vielmehr diese Gruppe mit den Eryciniden der alten Welt näher ver-

wandt erscheinen lässt, als die von Bates mit denselben vereinigten amerikanischen Gattungen mit fünfästiger Subcostale.

In der 3. Bates'schen Unterfamilie, den Lemoniinen oder eigentlichen Eryciniden, vereinigen wir den ganzen Rest und folgen auch in der weiteren Theilung diesem Forscher, unter Berücksichtigung der von Godman & Salvin in ihrer Biologia centrali-americana vorgenommenen genaueren Eintheilung, da die Unterscheidungsmerkmale ebenso schön gewählt, als auch praktisch anwendbar sind.

Folgende Zusammenstellung wird die Uebersicht etwas erleichtern:

Subfam. 1. Nemeobiinen.

Htfl. ohne Basalnerv.

A. *SC fünfästig (nur in Polycaena vierästig); Zelle durch normale Discocellularen geschlossen; SC und OR der Htfl. auf gemeinsamem Stiele.*

Nemeobius . .	**Europa.**
Dodona . . .	**Indien.**
Zemeros . . .	„
Abisara . . .	„ **Afrika.**
Taxila	„
Dicallaneura .	„
Stiboges . . .	„
Polycaena . .	**Central-Asien.**

B. *SC dreiästig; SC und OR der Htfl. nicht auf gemeinsamen Stiele.*

Simiskina . . . **Indien.**

Subfam. 2. Euselasiinen.

Htfl. ohne Basalnerv. SC 4- bis 5ästig. Zelle durch normale Discocellularen geschlossen. OR der Htfl. normal aus der ODC entspringend.

A. *ODC der Vdfl. vollständig fehlend.*

Methonella Helicopis
Euselasia Hades
} **Süd-Amerika.**

B. *ODC der Vdfl. ausserordentlich entwickelt.*

Perophthalma . . **Süd-Amerika.**

Subfam. 3. Lemoniinen.

Htfl. mit gut entwickeltem Basalnerv. Discocellularen meist verkümmert. SC meist 4ästig, selten 5ästig und nur in einer Gattung 3ästig.

A. *SC der Vdfl. mit 5 Ästen.*

Eurybia Alesa
Ennogyra Hyphilaria
Mesosemia Ithomiola
Cremna Hermathena
} **Süd-Amerika.**

B. *SC der Vdfl. mit 4 Ästen.*

a. *alle Äste nach dem Zellende abgezweigt.*

Zeonia . . . . **Süd-Amerika.**

b. *1 Ast vor dem Zellende abgezweigt.*

aa. *MDC der Vdfl. vollständig.*

Diorhina Syrmatia
Ancyluris Monethe
Lyropteryx Cartea
Necyria Themone
} **Süd-Amerika.**

bb. *MDC der Vdfl. schwindend.*

Notheme Lepricornis
Panara Chamaelimnas
Cyrenia Chimastrum
Ithomeis Rusalkia
Tmetoglene
} **Süd-Amerika.**

und vermuthlich hieher gehörig:

Xynias
Nahida
} . . . **Süd-Amerika.**

c. *2 Äste vor dem Zellende abgezweigt, MDC der Htfl. nicht vor der OR abgezweigt.*

cc. *Palpen nicht über den Kopf ragend.*

aaa. *Fühler ohne helle oder weisse Ringe.*

Eurycina Pheles
Barbicornis Esthemopsis
Lymnas Mesenopsis
Aculhua Lucilla
Xenandra
} **Süd-Amerika.**

bbb. *Fühler mit weissen Ringen oder Flecken.*

Drepanula Anteros
Symmachia Emesis
Cricosoma Caria
Mesene Siseme
Pachythone Riodina
Parnes Amarynthis
Charis Exoplisia
Crocozona Zelotaea
Calydra Imelda
Amphiselenis Dysmathia
Sarota
} **Süd-Amerika.**

dd. *Palpen, besonders der ♀♀, über den Kopf vorstehend.*

Baeotis Polystigma
Metacharis Thisbe
Hopfferia Nymphidium
Lasaia Uraneis
Tharops Catagrammina
Anatole Pandemos
Echenais Acystipoda
Callione Astraeodes
Lemonias Aricoris
Hamearis Theope
Apodemia Melanope
} **Süd-Amerika.**

C. *SC der Vdfl. mit 3 Ästen.*

Isapis . . . . . **Süd-Amerika.**

D. *OR der Htfl. nach MDC abgezweigt, daher mit SC auf einem gemeinsamen Stiele. UDC in M_1 mündend.*

Stalachtis . . . **Süd-Amerika.**

Ueber die Gewohnheiten der Eryciniden verdanken wir, ausser Lacordaire, hauptsächlich Bates das Wissenswertheste. Die meisten Arten lieben den Schatten der grossen üppigen Wälder, welche den äquatorialen Theil Südamerikas bedecken. Ihr Hauptgebiet ist das Thal des Amazonenstromes, wo Bates nicht weniger als 370 Arten, mehr als die Hälfte aller damals bekannten

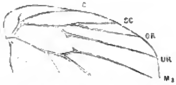
Arten, gesammelt hat. Unter ihren findet sich alles vereinigt, was die Natur an Schönheit, Glanz und Farbe hervorgebracht hat. Einige Arten gleichen durch ihre verlängerte Flügelform den Heliconiern oder den durchsichtigen Ithomien, andere sind langgeschwänzt, oder ahmen täuschend in Flügelform und Färbung die Theclen oder andere Lycaenen des gleichen Gebietes nach, oder sie ähneln den robusten Hesperien. Eine Sammlung dieser kleinen tropischen Schmetterlinge ist in der That bewunderungswürdig durch die Mannigfaltigkeit in Form und Farbe, womit die Natur diese lieblichen Geschöpfe ausgestattet hat. Die blauglänzenden Euselasien, welche an Feuer und Glanz den Morphiden nichts nachgeben, die langgeschwänzten Ancyluris- und Diorhina-Arten, die zartdurchsichtigen Zeonien, das Heer der kleinen Charis-, Lemonias- und Mesene-Arten, welche alle nur denkbar scheinenden Zusammensetzungen in Zeichnungen und Farbentönen besitzen, stehen in der ganzen Schmetterlingswelt einzig da. Ebenso verschieden sind sie im Fluge. Einige bewegen sich langsam, andere ausserordentlich schnell. Eine merkwürdige Eigenthümlichkeit ist die Gewohnheit, schnell unter die Blätter zu schlüpfen, und hier mit ausgebreiteten, angelegten Flügeln spannerartig zu ruhen. Doch ist dies nicht allen Arten eigen; andere ruhen, wie die übrigen Tagschmetterlinge, mit aufrecht stehenden, zusammengeklappten Flügeln, oder sitzen auf den Blättern mit halbgeöffneten Flügeln, wie die Hesperien. Nur selten findet man sie auf Blumen.

Ueber die Verwandlungsgeschichte und die früheren Stände sind unsere Kenntnisse auch heute noch ausserordentlich mangelhaft, und das wenige, welches wir darüber wissen, beruht auf den fast ein Jahrhundert zurückliegenden Beobachtungen Stolls und denjenigen von Bates. Die Raupen sind, soweit bekannt, kurz, mit Haarbüscheln oder fleischigen Seitenanhängen besetzt und das erste Segment ist oft mit einem Paare aufrecht stehender Dornen bewehrt. Die Anheftung der Puppe ist ganz verschieden, und wir haben solche, welche frei am Schwanzende aufgehängt sind (Stalachtis z. B.) und andere, welche pieridenartig mittelst eines Fadens um den Leib befestigt sind, oder frei aufrecht auf einem Blatte stehen. Aber selbst das wenige, welches wir hierüber wissen, zeigt schon, dass in dieser Hinsicht keine Uebereinstimmung in den einzelnen Gruppen herrscht, und dieser Charakter daher auch nicht zur weiteren Theilung der Familie benutzt werden kann.

Die ausserordentliche Uebereinstimmung im Geäder, namentlich in der engeren Familie der Lemoniinen, erschwert die Aufstellung und Umgrenzung der Gattungen ungemein, und die Charaktere derselben müssen häufig von minder wichtigen Organen, ja in einzelnen Fällen von der Zeichnung und der Flügelgestalt genommen werden. Die Zahl der Gattungen und Arten hat sich durch die Bates'schen Entdeckungen ausserordentlich vermehrt, und wenn auch Hübner bereits eine grosse Anzahl derselben richtig aufgestellt hat, aber ohne Diagnosen zu geben, so ist doch die erste grössere wissenschaftliche Bearbeitung Westwood zu danken, welcher nach Doubleday's Tode die berühmten „Genera of Diurnal Lepidoptera" fortführte und die meisten Hübner'schen Gattungen erst wissenschaftlich begründete. Bald darauf erschienen auch die Felder'schen Beschreibungen der Novara-Reise, und fast zu gleicher Zeit die Bates'schen Abhandlungen, in welchen nicht allein die Aufstellung vieler neuer Gattungen erfolgte, sondern auch zuerst eine natürliche Trennung in mehrere Unterfamilien versucht wurde, welche auch bis heute noch als massgebend betrachtet werden muss. Die kleine Veränderung, welche wir vorgenommen haben, berührt den wissenschaftlichen Werth der Bates'schen Eintheilung in keiner Weise; sie wird nur dazu dienen, den Grundgedanken derselben, die natürliche Verwandtschaft der einzelnen Gattungen zu einander, in ein noch helleres Licht zu setzen.

So stellen sich uns die Eryciniden als eine Familie dar, welche in ihren Charakteren zwischen den Nymphaliden und Lycaenen steht, und fast ausschliesslich ein Erzeugniss der Tropen ist. Von den 96 aufgestellten Gattungen konnten wir von mehreren keine Geäderzeichnung geben wegen Mangel an Material, da dieselben in der sonst so reichen Staudinger'schen Sammlung meist nicht enthalten sind, und zum grössten Theile Unica sein dürften. Die Zahl der bis jetzt bekannten Arten beläuft sich auf ungefähr 1000, welche durch fortdauernde Neuentdeckungen sich noch stetig vermehrt.

Subfam. I. Nemeobiinen.



Der unterscheidende Charakter der Nemeobiinen liegt darin, dass die beiden Radialen von gleicher Stärke, die Discocellularen, wenigstens die mittlere und zum Theile auch die obere, gut ausgebildet sind, der Vorderrand der Htfl. kein haftborstenähnliches Organ besitzt und die SC und OR der Htfl. gemeinsamen Stiel besitzen.

Es gehören hiezu nur Gattungen der alten Welt, welche im allgemeinen grösser und robuster als die Bewohner der neuen Welt sind, und sich auch noch dadurch auffällig von diesen unterscheiden, dass hier die Rückseite oft prachtvoller gefärbt ist als die Oberseite, während es bei den Amerikanern in der Regel gerade umgekehrt ist.

1. Nemeobius Steph. (1 Art.)

Taf. 40. N. Lucina L.

a. Palpe, b. ♀- und c. ♂-Vorderfuss.

Die Gattung Nemeobius ist die einzige Vertreterin der ganzen Familie in Europa. Sie unterscheidet sich von allen übrigen Gattungen, mit Ausnahme der folgenden Dodona und Polycaena, durch die deutlich geknopften Fühler, die kurzbehaarten Augen und die feinen, zugespitzten Palpen, welche vorderseits mit kurzen Schuppen und langen, abstehenden

Haaren dicht bekleidet sind und deren Basalglied nur $^1/_3$ so lang als das Mittelglied, das Endglied klein und zugespitzt ist.

Von Dodona, der folgenden indischen Gattung, mit welcher sie am meisten in der Struktur übereinstimmt, wird sie durch die abgerundeten Htfl. leicht getrennt: diese sind bei Dodona kurz geschwänzt.

Im Geäder stimmen die Gattungen dieser Unterfamilie fast ganz überein, so dass wir im Folgenden auf Nemeobius verweisen, dessen Geäder als typisch betrachtet werden kann, und nur die geringen Abweichungen hervorheben werden.

Vdfl. mit kurzer, nur wenig über die Zelle hinausgehender Costalader; Subcostale 5ästig) (bisweilen nur 4ästig), mit zwei Ästen vor dem Zellende (bei 4ästiger SC nur mit 1 Aste), der dritte Subcostalast in einiger Entfernung nach demselben, der 4. Ast in die Flügelspitze, der 5. in den Aussenrand mündend. OR kurz an der Basis mit der Subcostale verwachsen, daher UDC vollkommen fehlend. MDC und UDC von gleicher Länge, schwach nach innen gebogen und die Mediana in einiger Entfernung nach dem Ursprunge des 2. Astes treffend.*

Htfl. mit kurzer, in den Vorderrand mündender Costale, deren PC kurz nach der Trennung der SC abgezweigt und nach aussen gebogen ist. OR nach Abzweigung der MDC aus der SC entspringend, daher beide auf gemeinsamen Stiele hinter dem Zellende stehend und die Zelle nur durch zwei Discocellularen, die MDC und UDC, geschlossen: letztere dreimal so lang wie MDC und die Mediana in schiefer Richtung in einiger Entfernung nach dem 2. Aste treffend.

♂♂-Vorderfüsse klein, stark zottig behaart; Schenkel kurz und spindelförmig, Schiene doppelt so lang; Tarsus klein, länglich, mit weit über den Schenkelknopf verlängerter Hüfte.

Vorderfüsse der ♀♀ dreimal so lang wie die der ♂♂, aber kürzer als Mittel- und Hinterfüsse, anliegend beschuppt, Schenkel länger als Schiene und letztere kürzer als das fünfgliederige, am Ende mit zwei kurzen Klauen versehene Fussglied.

Raupen kurz (halbasselförmig), mit kleinen, behaarten Wärzchen reihenweise besetzt.

Puppe kurz, mit stumpfem Kopfe, schwach behaart, am Hinterleibe und mit einem Faden um den Körper befestigt.

Die einzige bis jetzt bekannte Art dieser Gattung, die für die Systematik der europäischen Schmetterlinge so hoch interessante *Nem. Lucina L.* ist, wie allen Sammlern deutscher Lepidopteren wohl bekannt sein dürfte, ein kleiner Melitaeen-artig gezeichneter Schmetterling, und wie bereits erwähnt, der einzige europäische Vertreter der Erycíniden. An diesen unscheinbaren Falter knüpft sich ein doppeltes Interesse, insofern, als er ein ausgezeichnetes Beispiel für die Wichtigkeit der geographischen Verbreitung als Hilfsmittel zur Erkenntniss der Verwandtschaft der einzelnen Thierformen dienen kann, und zu welchen falschen Resultaten die einseitige Beurtheilung nach Charakteren, welche nur von dem vollkommenen Insekte und nicht auch zugleich von den früheren Ständen genommen werden, in Betreff der systematischen Stellung führen kann. Denn obwohl Raupe und Puppe (welche bereits von Denis und Schiffermüller ganz richtig beschrieben sind) in keiner Weise mit den Raupen und Puppen der Melitaeen übereinstimmen, so wurde dieser Schmetterling doch stets zur Gattung Melitaea gerechnet, und selbst noch von dem ausgezeichneten Beobachter Ochsenheimer als solche aufgeführt. Erst Boisduval erkannte die Eryciniden-Natur der Lucina und gab ihr die richtige Stellung im Systeme.

Da wir die Lebensgeschichte dieses Falters als bekannt voraussetzen, so erwähnen wir nur in Betreff seiner geographischen Verbreitung, dass er besonders im Central- und westlichen Europa einheimisch ist und nach Speyer's sorgfältigen Forschungen nördlich bis Upsala, südlich bis Ligurien, westlich bis England und östlich bis Bessarabien vorkommt. Die Raupe lebt an Primula-Arten.

2. Dodona Hew. (8 Arten.)

Taf. 40. D. Ouida Moore.

Diese Gattung ist nahe mit Nemeobius verwandt und charakterisirt sich äusserlich sofort durch die kurzgeschwänzten Htfl., welche am Innenwinkel und zwar an der SM in einen stumpfen Zahn vorgezogen sind.

Im Geäder stimmt Dodona fast ganz mit Nemeobius überein; nur ein geringer Unterschied findet sich in den Discocellularen der Vdfl., welche mehr nach innen gebogen sind, als in der europäischen Gattung.

Die Fühler sind ebenfalls mit einer breiten, knopfartigen Kolbe versehen; die Palpen sind vorderseits kurz und dicht behaart; das Endglied ist in den einzelnen Arten verschieden: kurz und eiförmig bei Ouida, lang und zugespitzt bei Durga.

Von dieser Gattung sind bis jetzt 8 Arten bekannt, welche alle im Norden Indiens, auf dem Himalaya, vorkommen. Sie gleichen sich in Gestalt und Färbung, sind ähnlich der Nem. Lucina, und durch die kurz geschwänzten Htfl. von allen nahen Verwandten des indischen Faunengebietes leicht zu unterscheiden.

3. Zemeros Boisd. (3 Arten.)

Taf. 40. Z. Flegyas Cram. ♂.

a. Palpe, b. Fühler.

Diese kleine indische Gattung ist schon äusserlich an dem unregelmässig gekerbten Aussenrand und durch die eigenthümliche zickzackartige Zeichnung der Flügel zu erkennen. Sie unterscheidet sich ausserdem noch scharf von allen übrigen Gattungen dieser Unterfamilie durch die Stellung der UDC, welche hier genau in den Ursprung des 2. Medianastes mündet, während sie bei den vorhergehenden und den folgenden stets nach demselben mit der Mediana verbunden ist.

Weitere charakteristische Merkmale sind die ausserordentlich kleinen Palpen, deren Basalglied stark gebogen, das Endglied sehr klein und spitzig ist, die zarten, mit einer länglich abgerundeten Kolbe versehenen Fühler und die auffallend kleinen, fast runden Schenkel der ♂♂-Vorderfüsse.

Das Geäder ist, mit Ausnahme der gesonderten Stellung der UDC im Vdfl., nicht wesentlich vom Typus verschieden. Die PC zweigt sich vor der Abtrennung der SC ab und ist nach aussen gebogen. Die SC ist nur am Grunde mit der Costale verwachsen, verläuft noch eine Strecke hinter der PC parallel mit ersterer und biegt sich erst dann um.

Es sind bis jetzt 3 Arten dieser Gattung bekannt;

*) Das erste Pärchen Nem. Lucina, welches wir untersuchten, hatte auffälligerweise, entgegen allen Angaben der systematischen Werke, eine nur 4ästige SC; als wir daher dieses Verhältniss näher prüften, fand es sich, dass 4ästige SC ebenso häufig wie 5ästige vorkommt und zwar sowohl bei ♂ als bei ♀. Diejenige Ader, welche verkümmert, ist der erste Ast, was dadurch bewiesen ist, dass derselbe in einigen Fällen nur halbentwickelt gefunden wurde.

es sind mittelgrosse, auf röthlichbraunem Grunde mit schwarzen Ziekzack-Zeichnungen versehene Schmetterlinge, welche durch die charakteristische Flügelform leicht erkannt werden können. Sie gehören dem indo-malayischen Faunengebiete an.

4. Abisara Feld. (ca. 12 Arten.)

Taf. 40. A. Echerius Stoll.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Die drei folgenden Gattungen Abisara, Taxila und Dicallaneura, sowie auch die vorhergehende Zemeros bilden eine so nahe zusammenhängende und in einander übergehende Gruppe, dass ihre Umgrenzung keineswegs leicht ist. Die Diagnose Felder's, welcher Abisara aufstellte, ist ausserordentlich relativ und lautet in der Uebersetzung: „Dieses Genus wurde von englischen Autoren mit Taxila vermengt; es unterscheidet sich durch kleineren Kopf, deutlichen Hals, zartere Fühler und kürzere Palpen."

Ein Jahr später stellte Hewitson dieselbe Gattung noch einmal als Sospita auf und charakterisirte sie sehr kurz durch folgende äusserliche Merkmale: „Augen behaart, Htfl. an der Spitze und am Innenwinkel (gewöhnlich auf beiden Seiten) mit schwarzen Flecken (gewöhnlich in beiden Geschlechtern)", welche in der That ein gutes Unterscheidungsmerkmal abgeben.

Im Geäder unterscheidet sich Abisara nicht von der folgenden Gattung. Der erste Subcostalast ist ebenso häufig, oft auch die ganze Subcostalader bis zum ersten Aste mit der Costale verwachsen; die Discocellularen sind stärker nach innen gebogen, als bei Taxila. Die PC ist in dem typischen *A. Echerius* ziemlich gross und nach aussen gebogen, bei anderen Arten aber sehr klein und zurückgebogen wie bei Dicallaneura, übrigens weit nach der Trennung der SC von der Costale abgezweigt. Die Htfl. sind in den einzelnen Arten sehr verschieden: entweder am Innenwinkel verlängert und ganzrandig, oder auf dem 3. Medianaste vorgezogen und stumpfgeschwänzt oder auch mit kurzen Schwänzchen am Aussenrande versehen.

Die wenigen bis jetzt bekannten Arten sind hauptsächlich auf die indische und malayische Region beschränkt, aber 4 oder 5 Arten kommen auch im südlichen Afrika und eine Art kommt in Madagascar vor. Diese letztere, *A. Tepahi Boisd.*, wurde von Butler als eigene Gattung Sabiria abgetrennt, und kurz darauf begründet, dass die Htfl. dreischwänzig sind (2 sehr zarte Schwänzchen an dem Ende des 1. und des 2. Medianastes und ein 3. kürzeres am Analwinkel). Da keine weiteren Charaktere angegeben werden und uns kein Exemplar dieser Art vorliegt, so beschränken wir uns auf das Gesagte, glauben aber, dass die geschwänzte Form der Htfl. doch kaum genügend ist, darauf eine neue Gattung zu gründen.

Von den Arten zeichnen sich namentlich die afrikanischen durch sehr originelle und bunte Farbenzusammenstellung aus. Die behaarten Augen und die schwarzen Flecken auf der Unterseite der Htfl. lassen sie auch äusserlich gut von der folgenden Gattung Taxila unterscheiden.

5. Taxila Westw. (ca. 6 Arten.)

Von allen Charakteren, welche für diese Gattung gelten, sind nur die nackten Augen und der Mangel der beiden augenartigen Flecken auf der Unterseite der Htfl. die hervorragendsten. Die Palpen sind ausserordentlich klein, stark gebogen und dicht mit kurzen Haaren vorderseits bekleidet. Das Endglied ist sehr klein, kegelförmig und zugespitzt. Mittel- und Basalglied sind von gleicher Stärke, das erstere ist nach vorn verjüngt. Die Fühler sind zart mit länglicher, zugespitzter Kolbe.

Das Geäder ist nicht wesentlich von dem Typus (Nemeobius) verschieden. Die Costale ist öfters zum Theile mit der SC verwachsen. Die ODC ist bei einigen Arten vorhanden, in anderen fehlt sie ganz, oder die OR ist sogar etwas mit der SC verwachsen, so dass sie direkt aus letzterer entspringt.

Die MDC und UDC sind von gleicher Länge, schwach nach innen gebogen, und verbinden die Mediana kurz nach Abzweigung des 2. Astes.

Die Htfl. haben eine kurze Costale und eine nach innen gebogene PC, welche sich stets nach der Trennung der SC abzweigt. Die UDC ist länger als die MDC und trifft die Mediana nach dem 2. Aste.

♂♂-Vorderfüsse kurz, zottig behaart; Femur und Tarsus kürzer als Tibia. ♀♀-Vorderfüsse doppelt so lang als die der ♂♂, nur anliegend beschuppt; Femur und Tibia gleichlang, Tarsus etwas kürzer als Tibia.

Zu dieser Gattung werden ungefähr 6 Arten gerechnet, welche über das ganze indische und malayische Gebiet verbreitet sind. Einige Arten sind sehr auffallend gefärbt, wie die *T. Tanita Hew.* aus Malacca und Borneo, welche oberseits so merkwürdig bordeaux-roth gefärbt ist, wie es unter den Tagschmetterlingen fast nie mehr vorkommt. Die Htfl. sind auf der Rückseite meist wunderschön mit stark contrastirenden Flecken und Binden gezeichnet. Die Geschlechter sind in der Regel etwas verschieden gefärbt und zwar sind die ♂♂ meist feueriger und grösser, während in der vorigen Gattung es gerade umgekehrt ist. Die Htfl. sind in den meisten Arten wie in der vorhergehenden und in der folgenden Gattung am 3. Medianaste vorgezogen.

6. Dicallaneura Butl. (4 Arten.)

Taf. 40. D. Decorata Hew. ♂.

a. Palpe, b. Fühler, c. ♀-Vorderfuss.

Diese Gattung, nur aus vier malayischen Arten bestehend, wurde von Butler aus der vorhergehenden abgetrennt, und unterscheidet sich hauptsächlich durch die stark nach innen gebogenen Discocellularen der Vdfl., so dass die Zelle an ihrem Ende stark ausgehöhlt erscheint; auch entspringt die MDC der Htfl. viel näher der Flügelbasis und verläuft wie die in gleicher Richtung stehende UDC viel schiefer in die Mediana als bei Taxila, wodurch die Zelle kürzer und mehr zugespitzt ist.

Die Palpen sind ebenfalls sehr klein und stark gebogen, aber das Mittelglied ist am Ende verdickt und schief abgeschnitten; das Endglied ist um vieles schwächer und eiförmig zugespitzt. Die Augen sind nackt.

Im übrigen Geäder, in der Form der Flügel und der Vorderfüsse ist kein Unterschied von der vorhergehenden Gattung.

Die vier bis jetzt bekannten Arten sind mittelgrosse, auf schwarzem, braunem oder gelblichem Grunde mit einer helleren Binde gezeichnete Schmetterlinge, welche

namentlich auf der Rückseite der Flügel ganz eigenartig gemustert und gefleckt sind. Auch hier erscheinen die beiden Geschlechter verschieden gefärbt. *D. Pulchra Guér.* ist auf der dicht bei Neu-Guinea gelegenen Insel Waigeu, und die drei anderen Arten sind auf den Aru-Inseln und zum Theile in Neu-Guinea gefunden worden.

7. Stiboges Butl. (1 Art.)

Taf. 40. St. Nymphidium Butl. ♀.
a. Palpe.

Stiboges Nymphidium Butl. ähnelt auffallend manchen Arten aus den südamerikanischen Gattungen Nymphidium, Anatole und Lemonias. Sie wurde in Malacca gefunden.

Vdfl.: SC fünfästig, 2 Äste vor dem Zellende, der 4. Ast in die Spitze, der 5. Ast in den Aussenrand mündend. Costale kurz, nur bis zum Zellenschlusse gehend; UDC fehlend, MDC und UDC etwa gleichlang, letztere in der Mitte atrophisch.

Htfl.: Costale sehr kurz, in den Vorderrand mündend. PC? SC und OR auf langem Stiele, daher ODC fehlend; UDC doppelt so lang wie MDC, in der Mitte atrophisch.

Fühler mit scharf abgesetzter, kurzer Kolbe, schwarz und weiss geringelt. Augen nackt.

Palpen klein, spärlich mit langen feinen Haaren besetzt, Basalglied ziemlich gerade, nicht viel kürzer als das Mittelglied, Endglied sehr klein, eiförmig.

♂♂-Vorderfüsse: ?

♀♀-Vorderfüsse schlank, Femur und Tibia ziemlich gleichlang, Femur nach der Mitte zu etwas dicker werdend. Verhältniss der Tarsen zu Femur und Tibia?

Stiboges ist von den Eryciniden der alten Welt und denjenigen Südamerikas, welche eine gleiche Bildung der SC und OR der Htfl. zeigen, durch ihre äussere Erscheinung so verschieden, dass eine Verwechselung nicht stattfinden kann.

8. Polycaena Stgr. (1 Art.)

Taf. 40. P. Tamerlana Stgr.
a. Fühler, b. ♂- u. c. ♀-Vorderfuss.

Diese erst vor wenigen Jahren entdeckte zweite Eryciniden-Gattung des palaearktischen Faunengebiets unterscheidet sich von der Melitaeen-haften *Nemeob. Lucina* durch ihren Lycaeniden-artigen Habitus; *Pol. Tamerlana* erscheint wie eine kleine Chrysophanus-Art. Die Strukturverschiedenheiten bestehen in der nur vierästigen SC und der Bildung der OR der Vdfl., welche auf nicht ganz ¹/₄ ihrer Länge mit der SC verwachsen ist.

Palpen schmal und dünn, über den Kopf ragend, vorderseits mit langen, dünnen Haaren bekleidet, Basalglied kurz, gebogen. Mittelglied gegen das Ende abnehmend, gerade; Endglied länglich, schmal. Fühler mit stark geknopfter, eiförmiger Kolbe, deren Glieder stark abgesetzt sind. Augen nackt.

Vdfl mit verlängertem Vorderrande, gewölbtem und glattem Aussen- und kurzem Innenrande; Costale bis zum Zellende gehend; SC vierästig der 1. Ast vor dem Zellende, Ast 2 und 3 weit nach demselben abgezweigt, der letztere mit dem 4. Aste eine kurze Gabel bildend. OR am Grunde mit der SC verwachsen, daher ODC fehlend; MDC und UDC gleichlang, erstere gebogen, letztere fast gerade und die Mediana in kurzer Entfernung nach dem 2. Aste treffend.

Htfl mit kurzer, in den Vorderrand mündender Costale, PC kurz, nach innen gebogen, an der Trennungsstelle der SC von der Costale abgezweigt, SC und OR eine kurze Gabel auf gemeinschaftlichem Stiele bildend, daher ODC fehlend und die Zelle nur durch die fast gleichlangen und in einer Richtung liegenden MDC und UDC schief geschlossen, welche die Mediana am 3. Aste treffen.

♂♂-Vorderfüsse kaum ¹/₃ so lang wie die Mittelfüsse, an der Aussenseite steif behaart; Hüfte stark, nur wenig über den Trochanter verlängert; Femur nicht verdickt; Tibia etwas länger als Femur; Tarsus so lang wie Tibia, an der Innenseite ohne Dornen, undeutlich zweigliederig, mit einer verkümmerten Klaue.

♀♀-Vorderfüsse doppelt so gross wie die der ♂♂, aber nur halbsolang wie die übrigen Füsse; Klauen gebogen, ohne Haftlappen, aber deutlich gegliederten zugespitzten Haftkissen.

Pol. Tamerlana und ihre Localformen verbreiten sich über ganz Central-Asien.

9. Simiskina Dist. (2 Arten.)

Der Autor stellt in seinem Werke „Rhopalocera malayana" diese Gattung für die bisher als eine Poritia (Lycaenide) betrachtete *Potina Hew.* und eine neue Art, *Fulgens Dist.*, auf, und sagt über diese neue Gattung Folgendes:

„Diese Gattung unterscheidet sich von Abisara durch die UDC der Htfl., welche länger als die ODC (MDC) ist, also Stiboges ähnelt; aber von dieser Gattung ist sie leicht zu unterscheiden durch die SC der Htfl., welche vor dem oberen Ende der Zelle zweigabelig ist. In Gestalt der Flügel und im allgemeinen Baue ähnelt Simiskina der Abisara."

Wir stellen Simiskina in die Nähe von Abisara lediglich im Vertrauen auf die Autorität Distant's, in Ermangelung eines eigenen Urtheils über die systematische Stellung dieser Gattung, welches nach dem uns vorliegenden einzigen verstümmelten (fuss- und palpenlosen) ♀ von S. Potina nicht möglich ist. Jedoch hegen wir Zweifel bezüglich der Zugehörigkeit dieser Gattung zu den Eryciniden, da sie im Geäder von den Eryciniden der alten Welt so gänzlich verschieden ist, dass der vom Autor gezogene Vergleich mit Stiboges und Abisara völlig unzulässig erscheint. Wir geben eine genaue Beschreibung des Geäders.

Die Costale der Vdfl. ist nur dreiästig, mit einem Aste vor dem Zellende, der zweite Ast entspringt erst weit nach dem Zellende, näher der Flügelspitze als letzterem, der dritte Ast mündet kurz vor der Flügelspitze in den Vorderrand. Die ODC ist entweder sehr klein oder fehlt ganz (was an dem nicht abgeschuppten Exemplare nicht sicher festzustellen ist), die MDC ist klein, etwa nur ¹/₃ so lang wie die anscheinend atrophische, fast gerade und ziemlich weit nach M_2 mündende UDC. Die Costale der Htfl. ist kurz, mündet in den Vorderrand; die PC fehlt anscheinend; ein Basalnerv ist sicher nicht vorhanden. Die SC ist vor den Discocellularen abgezweigt, die ODC in gleicher Richtung und Stärke der OR, etwa dreimal so lang wie die MDC, UDC noch länger als ODC und kurz nach M_2 mündend. Augen nackt. Fühler allmählich zu einer Kolbe verdickt, schwarz und weiss geringelt.

Sollte Simiskina wirklich zu den Eryciniden gehören, so würde sie doch unter diesen des ganz abweichenden Geäders wegen eine isolirte Stellung einnehmen, da eine dreiästige SC unter den Eryciniden nur bei der südamerikanischen Gattung Isapis vorkommt, während die Eryciniden der alten Welt (mit Ausnahme der lycaenenhaften Polycaena mit vierästiger SC) eine fünfästige SC besitzen. Aber auch die Bildung des Htfl.-Geäders ist von dem der altweltlichen Eryciniden völlig verschieden, da bei letzteren, und zwar ausnahmslos, die Discocellularen vor der OR abgezweigt sind.

Die zweite Art dieser Gattung ist der im I. Theile auf Tafel 95 abgebildeten S. Potina sehr ähnlich.

Subfam. 2. Euselasiinen.



Eusel. Hahneli Stgr. ♂.

Htfl. ohne Basalnerv. SC-Äste in der Zahl variirend. Die Discocellularen der Htfl. nicht vor der OR abgezweigt.

A. *ODC der Vdfl. vollständig fehlend.*

Euselasia Hades | Süd-
Methonella Helicopis | Amerika.

B. *ODC der Vorderflügel ausserordentlich entwickelt.*

Perophthalma . . Süd-Amerika.

Mit dieser Unterfamilie beginnen die Erycíniden der neuen Welt, welche mit Ausnahme von 4 Arten ausschliesslich dem südamerikanischen Tropengebiete angehören. Die 4 Gattungen Euselasia, Methonella, Hades und Helicopis lassen sich leicht dadurch unterscheiden, dass Euselasia (mit 2 bis 3 Ausnahmen) und Helicopis stets eine nur vierästige Subcostale besitzen, Methonella aber in beiden Geschlechtern eine fünfästige, Hades dagegen im ♂ eine fünfästige, im ♀ eine vierästige Subcostale zeigt. Die weiteren Unterschiede sind bei den Gattungsbeschreibungen angegeben.

10. Euselasia Hübn. (ca. 90 Arten.)

(Eurygona Boisd.)

Taf. 40. Eu. Eutychus Hew. ♂.

Die Gattung Euselasia ist eine der an Arten reichsten der Familie. Sie unterscheidet sich dadurch, dass, mit Ausnahme von wenigen Arten, in beiden Geschlechtern die SC nur vierästig, der 3. Ast sehr klein und kurz vor der Flügelspitze abgezweigt ist. Da Euselasia als Typus für diese Unterfamilie gelten kann, so geben wir die Diagnose derselben ausführlicher und werden bei den folgenden drei Gattungen nur die unterscheidenden Charaktere hervorheben.

Augen nackt. Fühler sehr zart, weiss geringelt, mit verlängerter, an der Spitze abgestumpfter Kolbe.

Palpen sehr klein, gebogen, vorderseits dicht mit schuppenähnlichen Haaren besetzt, Endglied sehr kurz und länglich, dünner als das Mittelglied.

Vdfl. mit vierästiger SC; der 1. Ast weit vor dem Zellende, in einigen Fällen durch eine kleine Querader mit der Costale verbunden, der 2. Ast kurz vor dem Zellende, der 3. Ast sehr klein und in der Flügelspitze abgezweigt, oft so klein, dass er fast verschwindet. OR am Grunde bis zu ¼ ihrer Länge mit der SC verwachsen, daher ODC vollständig fehlend. MDC schief nach aussen gebogen, die Basis der UR bildend, und von gleicher Stärke wie diese; UDC sehr zart, fast verkümmert, gerade und doppelt so lang als MDC, die Mediana am Ursprunge des 3. Astes treffend. Die Medianäste in gleichen Entfernungen von einander stehend.

Htfl. mit gerundeter Flügelbasis. Costale sehr kurz und in die Mitte des Vorderrandes mündend. PC nach innen gebogen und nach der Abtrennung der SC von der Costale abgezweigt. ODC deutlich vorhanden, nur wenig kleiner als die gerade, schief verlaufende MDC; UDC doppelt so gross wie letztere, stark gewinkelt und die Mediana kurz nach dem 2. Aste in die Mediana mündend, so dass der 2. und 3. Ast näher zusammenstehen, als der 1. und 2. Ast.

♂ ♂-Vorderfüsse sehr kurz, dicht behaart, die Hüfte schnabelartig über den Schenkelknopf verlängert. Tibia doppelt so lang wie Femur und Tarsus.

♀ ♀-Vorderfüsse kaum länger und von gleicher Stärke wie die der ♂ ♂, dicht beschuppt, das letzte Fussglied mit sehr kurzen Klauen.

Raupen, so weit bekannt, kurz und dick, dicht mit kurzen Haaren bedeckt und auf dem 1. Segmente mit 2 langen, aufrechten Stacheln besetzt.

Puppe kurz, eiförmig, stumpf.

Die zahlreichen Arten dieser Gattung sind in der Färbung und zum Theile auch in der Flügelform sehr verschieden, meist von einfacher dunkler Grundfarbe, aber in einigen Arten im ♂ mit dem prachtvollsten blauen oder violetten Schiller, welcher an Feuer und Glanz dem der Morphiden nichts nachgiebt, oder mit breiten hellblauen Bändern geschmückt. Eine andere Gruppe dagegen besitzt einen orangefarbenen Flügelgrund; diese Färbung steigert sich bei einer kleinen Art, der *E. Praeclara Hew.*, zum prächtigsten metallischen Glanze, wie er sonst nirgends wieder angetroffen wird. Auf der Rückseite sind die meisten Arten viel charakteristischer gezeichnet und namentlich auf den Htfln. durch mehrere sich stark abhebende Längsstreifen gezeichnet, welche gewöhnlich zwischen dem 2. und 3. Medianaste ein grosses, tief dunkel gefärbtes Auge tragen. Hievon giebt es indessen auch Ausnahmen, und namentlich die orangefarbenen Arten sind auf der Rückseite ganz einfach — ohne Streifen — gefärbt. Die Abbildungen von charakteristischen Arten im I. Theile wird eine bessere Veranschaulichung als lange Beschreibung geben.

Der Verbreitungsbezirk erstreckt sich über das ganze tropische Süd-Amerika, der Höhepunkt ihrer Entwickelung liegt aber im Amazonas.

11. Methonella Westw. (2 Arten.)

Taf. 40. M. Cecilia Cram.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Diese ausgezeichnete Gattung kennzeichnet sich schon äusserlich durch die prächtig orangefarbenen Flügel, deren Ränder breit schwarz eingefasst und am Aussenrande der Htfl. tief ausgezähnt sind.

Ausser diesem rein äusserlichen Charakter unterscheidet sich Methonella noch durch die auch in beiden Geschlechtern stets fünfästige SC, deren vorletzter Ast zwar ausserordentlich klein, aber deutlich vorhanden ist und eine kurze Gabel mit dem 5. Aste in der Flügelspitze bildet.

Die theilweise Verwachsung der OR und die Stellung der Discocellularen im Vdfl. ist ebenso wie in der vorigen Gattung. Auch im Geäder der Htfl. zeigt sich kein wesentlicher Unterschied von der typischen Form; die PC ist nach innen gebogen, die Zelle lang, schmal, zugespitzt und durch die fast gleichlangen und geraden, aber in der Richtung etwas verschiedenen Discocellularen geschlossen.

Von den beiden bis jetzt bekannten Arten ist die *M. Cecilia Cram.* aus dem Amazonas eine der schönsten und, durch den Gegensatz der feurig orangerothen und

tief sammetschwarz gezeichneten Flügel, deren hinteres Paar zudem an dem Aussenrande tief ausgezähnt und mit einer Reihe kurzer Schwänzchen besetzt ist, auffallendsten Erycieniden. Das ♀ ist dem ♂ ganz ähnlich, nur matter gefärbt. Auf der Rückseite haben die Htfl. eine Reihe kleiner weisser Flecken vor dem Rande. Die zweite ähnliche Art kommt in Columbien vor.

12. Hades Westw. (2 Arten.)

Taf. 40. H. Noctula Westw. ♂.

a. Palpe, b. Fühler, c. ♂- u. d. ♀-Vorderfuss.

Die Gründe, welche uns veranlassten, diese merkwürdige und im Aeusseren durchaus von allen anderen abweichende Eryciniden-Gattung unter die Euselasiinen zu setzen, haben wir schon in der Einleitung kurz berührt. **Bates** stellte sie (und infolge dessen auch **Kirby**) neben Necyria in die Lemoniinen, mit welcher sie aber durchaus nicht näher verwandt ist. Eine genaue Untersuchung, die uns durch zahlreiches Material ermöglicht wurde (in früheren Zeiten gehörte die H. Noctula zu den grössten Seltenheiten), zeigte vielmehr, dass sie in jeder Weise mit den Euselasiinen übereinstimmt, und daher in diese Unterfamilie eingereiht werden muss, wie es bereits **Felder**, welcher die Gattung zehn Jahre nach der **Westwood**'schen Veröffentlichung noch einmal als neu unter dem Namen „**Moritzia**" aufstellte, durch ihre Stellung neben Eurygona gethan hat.

Alle Charaktere der Euselasiinen sind bei Hades ausgezeichnet entwickelt: so die Verbindung der MDC mit der UR, die gleiche Entfernung der Medianäste von einander, das Fehlen der Haftborste im Htfl., die nach innen gebogene PC, die spitz geschlossene Zelle der Htfl. und die kurzen und starken ♂♂- und ♀♀-Vorderfüsse. Alles dies lässt keinen Zweifel über die richtige Stellung der Gattung Hades in dieser Unterfamilie zu.

Palpen sehr klein, vorderseits dicht behaart, mit kurzen, eiförmigen Endgliede.

Fühler robust, weiss geringelt, mit länglicher, allmählich verdickter, gegen das Ende wieder schwächer werdender Kolbe, deren einzelne Glieder mit kurzen Haaren besetzt sind.

Vdfl. im ♂ mit fünfästiger, im ♀ mit vierästiger Subcostale, der 1. Ast vor dem Zellende, der 2. am Zellende selbst, der 3. ungefähr in ¹/₃ Entfernung von der Flügelspitze entspringend, 4. und 5. Ast (beim ♂) eine kurze Gabel bildend, deren oberer Ast in den Vorderrand, deren unterer aber in die Flügelspitze mündet. OR zu ¹/₃ mit SC verwachsen, MDC schwach nach aussen gebogen, UDC gerade, nur wenig länger als die vorige und die Mediana am Ursprunge des 3. Astes treffend.

Htfl. gerundet, fast eiförmig; Costale kurz und in die Mitte des Vorderrandes mündend, mit kleiner, nach innen gebogener PC, welche sich nach Trennung der SC, die durch einen kurzen Querast eine kleine Präcostalzelle mit der Costale bildet, abzweigt. ODC doppelt so lang wie die in gleicher Richtung liegende MDC und UDC, welche die Mediana ebenfalls am Ursprunge des 3. Astes trifft.

♂♂-Vorderfüsse kurz und dick, dicht behaart, Femur und Tibia fast gleich lang und stark, und nur wenig kürzer als der längliche Tarsus.

♀♀-Vorderfüsse nur um die Hälfte länger als die der ♂♂, von gleicher Stärke wie diese und dicht mit Schuppen besetzt; die Tarsenglieder mit kurzen Dornen besetzt.

Von dieser Gattung sind 2 Arten bekannt, von denen die eine, *H. Noctula Westw.* aus Venezuela, am besten bekannt ist und durch ihre einfach schwarzgefärbten Flügel, deren Aussenränder zart weiss gesäumt sind, eine der auffälligsten Erscheinungen unter den Eryciniden bildet. In der Grösse und Flügelform gleicht sie etwa unserem gemeinen Satyrus Hyperanthus. Auf der Rückseite sind die Flügel matter gefärbt und durch die stärker bestäubten Rippen und zwischen diesen radial verlaufenden schwarzen Strichen sowie einen grellrothen Flecken an der Flügelwurzel besonders ausgezeichnet. Diese rein äusserliche Ähnlichkeit mit Lyropteryx veranlasste wahrscheinlich auch **Westwood**, welcher die Gattung aufstellte, sie neben Lyropteryx und Ancyluris zu setzen. Eine zweite Art von gleicher Grösse, aber etwas bunterer Färbung, kommt in Ecuador vor.

13. Helicopis Fab. (4 Arten.)

Taf. 40. H. Cupido L. ♂.

a. Palpe, b. Fühler, c. ♂- u. d. ♀-Vorderfuss.

Diese in jeder Weise ausgezeichnete Gattung nimmt eine Mittelstellung zwischen den Euselasiinen und Lemoniinen ein, insofern, als sich hier Charaktere sowohl der einen als auch der anderen Unterfamilie vereinigt finden. Da aber diejenigen der ersten Gruppe überwiegend sind, so stellen wir Helicopis an den Schluss der Familie, um den Uebergang zu der folgenden anzudeuten.

Wir führen zunächst die Ausnahmen von den giltigen Charakteren der Euselasiinen an: die UR der Vdfl. ist viel schwächer als die OR, wie dies in den Lemoniinen ausnahmslos der Fall ist, aber sie ist durch eine **deutlich entwickelte** MDC dennoch so mit der SC verbunden, dass sie als Ast derselben gelten könnte. Hingegen mündet die UDC nur wenig nach der Abzweigung des 2. Astes in die Mediana (im Htfl. weiter als im Vdfl.) und die PC ist **nach aussen** gebogen. Diesen allerdings weniger ins Gewicht fallenden Charakteren stehen der haftborstenlose Vorderrand der Htfl., die starke Verwachsung der OR mit der SC, die gut entwickelten drei Discocellularen der Htfl., welche die lange, spitze Zelle abschliessen, entgegen und zeigen eine grössere Verwandtschaft mit den Euselasiinen, namentlich zur Gattung Methonella, als zu den Lemoniinen.

Die Gattung Helicopis kann schon ihres charakteristischen Äusseren wegen mit keiner anderen Eryciniden-Gattung verwechselt werden. Die 4 Arten gehören zu den reizendsten Erscheinungen unter den Eryciniden, ja der ganzen südamerikanischen Schmetterlingswelt. Die zarten, matt gelblich gefärbten, an der Basis etwas dunkler bestäubten Flügel, deren Rand breit schwarz eingefasst ist, sind auf der Rückseite mit tropfenähnlichen silberigen Flecken überaus reich geschmückt und die Htfl. mit mehreren verschieden langen schmalen Schwänzchen verziert. Auch sind unter allen Eryciniden am schönsten die Fühler schwarz und weiss geringelt.

Augen fein behaart. Fühler sehr zart und dünn, schwarz und weiss geringelt, mit länglicher, nach dem Ende zugespitzter Kolbe, deren einzelne Glieder an der Spitze mit schwarzen Schuppen dicht besetzt sind. Palpen sehr kurz, gebogen, mit breitem Basal- und Mittelgliede, nur an der Spitze des ersteren mit einem Kranze von Schuppen bekleidet, sonst nur mit einigen Haaren besetzt, Endglied sehr klein, länglich eiförmig.

Vdfl. breit, mit gebogenem Vorderrande. SC vierästig, der 1. Ast stets vor dem Zellende, theilweise mit der Costale verwachsen, der 2. entweder am Zellende selbst (bei H. Acis) oder bald darauf (H. Cupido), der 3. Ast sehr klein und in der Flügelspitze abgezweigt. UR fast ¹/₃ mit SC verwachsen, ODC daher fehlend. MDC an der Basis gebogen, nur wenig kürzer als die schief nach aussen gehende

stumpf gewinkelte UDC, welche die Mediana kurz nach dem 2. Aste trifft.

Htfl. mit einer Reihe schmaler Schuppchen, deren längstes an M₁ steht, PC einfach, nach aussen gebogen. Zelle schief geschlossen durch die Discocellularen, deren obere am kürzesten ist und die beiden anderen in gleicher Richtung und von gleicher Länge, die Mediana kurz nach dem 2. Aste treffend.

♂♂-*Vorderfüsse an der Aussenseite mit kurzen Härchen, an der Innenseite mit langen Haaren dicht besetzt; Tibia und Tarsus breit und flach zusammengedrückt; Tarsus ½ so lang, zugespitzt, Femur ⅔ so lang wie Tibia, sehr dünn behaart; Coxa nur wenig über den Schenkelknopf verlängert.*

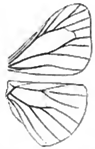
♀♀-*Vorderfüsse von gleicher Länge wie die der ♂♂, dünn und nur kurz beschuppt; Femur so lang wie Tarsus und länger als Tibia; Endglied der Tarsen lang, mit kleinen Klauen und Haftkissen versehen.*

Die unterscheidenden Merkmale von der vorhergehenden Gattung sind genügend in der Diagnose hervorgehoben, und liegen hauptsächlich in der Mündung der UDC kurz nach dem 2. Mediannaste, der nach innen gebogenen PC, den geschwänzten Htfln. und der abweichenden Bildung der Palpen und Vorderfüsse.

Von *H. Cupido* ist die Raupe bekannt. Sie ist kurz, nach vorn und hinten verjüngt, von grüner Färbung, mit rothem Kopfe und dicht mit weissen Haaren besetzt. Sie lebt auf Orange und dem Baumwollenbaum. Die Puppe ist am Schwanze und mit einem Faden um den Leib befestigt.

Die 3 bekannten Arten gehören dem nördlichen Südamerika an.

14. Perophthalma Westw. (1 Art.)



P. Tenera Westw. ♂.

Godman & Salvin stellen in ihrer Biologia centrali-americana, allerdings nur provisorisch, diese Gattung hinter ihre Exoplisia (Amarynthis Hypochalybe). Dahin gehört sie jedoch wegen des absoluten Mangels des Basalnervs der Htfl. ebensowenig wie zu Mesosemia, wohin sie von Hewitson und von Kirby gesetzt worden ist. Wir stellen sie der ebenbezeichneten Eigenschaft wegen in die erste Gruppe der südamerikanischen Eryciniden, jedoch ohne behaupten zu wollen, damit das Richtige getroffen zu haben. Mit den vorhergebenden vier Gattungen hat sie im Äusseren allerdings nichts gemein, wohl aber mit den folgenden Gattungen Eurybia und Mesosemia, und dürfte sie deshalb als Bindeglied dieser beiden Gattungsgruppen betrachtet werden können.

Von allen bekannten Eryciniden unterscheidet sich Perophthalma durch die ausserordentliche Entwickelung der ODC der Vdfl., welche noch etwas länger als die MDC und von derselben Stärke wie die OR ist.

Vdfl. beinahe dreieckig, Vorderrand schwach, Aussenrand in der Mitte etwas stärker convex gebogen, Innenrand gerade; Costale kurz nach der Flügelmitte endend; SC vierästig, mit 2 Ästen vor dem Zellende, dritter Ast nach der Mitte der Entfernung zwischen Zellende und Flügelspitze abgezweigt, vierter Ast in die Flügelspitze mündend; ODC länger als MDC, ebenso stark und in derselben Richtung wie die OR, MDC und UDC etwa gleichlang, erstere schwach, letztere atrophisch, beide schwach gebogen und zusammen einen stumpfen Winkel bildend, UDC ziemlich rechtwinkelig in den Bug des dritten Mediannastes mündend; OR bedeutend grösser und stärker als die UR; die Medianäste in ungefähr gleichen Entfernungen von einander abgezweigt. SM ziemlich gerade, nur in Nähe der Basis schwach gebogen.

Htfl. gleichfalls fast dreieckig, nur der Aussenrand gleichmässig schwach gebogen: Basalnerv fehlend; PC klein und gerade, schwach entwickelt, Costale kurz, noch vor der Mitte des Vorderrandes auslaufend; OR in der Mitte der SC von dieser abgezweigt; letztere in die Spitze mündend; ODC fehlend. MDC mit der OR an einem Punkte entspringend, ebenso stark wie die UR, aber nicht ganz ½ so lang wie die schwächere, an der UR atrophische, nach innen schwach gebogene und die Mediana am dritten Aste spitzwinkelig verbindende UDC; zweiter Medianast bedeutend weiter vom ersten als vom dritten abgezweigt.

Augen nackt. Palpen sehr klein, schlank und äusserst zart, nur mit einigen langen, feinen Haaren unterseits besetzt, Basalglied etwas stärker als Mittelglied, etwa ⅓ so gross wie letzteres, Endglied kaum ½ so lang wie Basalglied, schlank und zugespitzt.

Die uns vorliegenden Stücke von *P. Tenera* besitzen leider keine vollständigen Vorderbeine mehr. Godman & Salvin sagen über dieselben: „Die ♂-Vorderfüsse haben eine sehr lange Coxa, der Trochanter ist etwa ⅔ nach der Basis verbunden; der Femur ist ausserordentlich kurz, aber dick, < ⅓ des Coxal-Vorsprungs, Tibia > Femur + Trochanter, Tarsus = Tibia. Die ♂ secundären Geschlechtsorgane sind sehr ähnlich denen von Mesosemia Grandis, aber im Innern der Höhle des Penis ist eine Reihe gezackter Warzen."

P. Tenera ist über ganz Central- und Südamerika verbreitet; sie ist ein kleiner, unansehnlicher Schmetterling von etwa 22 mm Flügelspannweite; in der graubraunen Grundfärbung zeigt sich auf den Vdfln. eine breite weisse Mittelbinde, auf den Htfln. eine kurze gelbliche Binde in der Mitte und eine gleiche vor dem Aussenrande; die Vdfl. haben eine ähnliche Augenzeichnung wie die Eurybia- und die Mesosemia-Arten, dieselbe liegt jedoch nicht wie bei diesen in der Mittelzelle, sondern zwischen den Radialen.

Subfam. 3. Lemoniinen.

(Erycininae Bates.)



Htfl. mit wohl entwickeltem Basalnerv.

A. *Die Discocellularen der Htfl. nicht vor der OR abgezweigt.*

Mesosemia - Gruppe		Süd-Amerika.
Ancyluris -	**"**	
Ithomeis	**Tmetoglene**	
Lepricornis	**Chamaelimnas**	
Barbicornis	**Lymnas**	
Symmachia - Gruppe		
Charis -	**"**	
Anteros	**Siseme**	
Riodina	**Zelotaea**	

Baeotis	**Metacharis**	**Süd-Amerika.**
Lasaia	**Tharops**	
Lemonias-Gruppe		
Nymphidium- „		
Uraneis	**Catagrammina**	
Pandemos	**Aricoris**	
Theope	**Isapis**	

B. *MDC der Htfl. vor der OR abgezweigt. UDC in M_3 mündend.*

Stalachtis . . . Süd-Amerika.

15. Eurybia Hübn. (12 Arten)

Taf. 41. Eu. Nicaeus Fab.

Die starkgebogenen, über den Vorderkopf ragenden, vorderseits dicht mit anliegenden Haaren bekleideten Palpen, deren Endglied sehr kurz und klein ist, die nackten Augen, die langen und zarten Fühler, welche gegen die Spitze nur ganz schwach verdickt sind nnd nach dem Ende zu wieder schwächer werden, hauptsächlich aber die Stellung der MDC der Htfl. sind die hervorragendsten Charaktere dieser Gattung. Die MDC entspringt genau aus dem Vereinigungspunkte der SC mit der OR, daher die ODC vollkommen fehlt. Nur noch Hyphilaria, welche sich aber schon äusserlich leicht unterscheiden lässt, zeigt diese Bildung, während alle übrigen Gattungen mit fünfästiger SC eine deutl[illegible]C der Htfl. besitzen.

Die ♂♂-Vorderfüsse weichen nicht von dem allgemeinen Typus ab.

Zu dieser Gattung gehören einige der grössten Eryciniden, welche sich auch noch durch ein stark hervortretendes, bei den ♂♂ meist intensiv blau gefärbtes und gelb gerändertes Auge in der Vdfl.-Zelle auszeichnen. Im übrigen sind die Arten meist von brauner Grundfärbung und gegen den Rand mit einer Reihe augenartiger Flecken besetzt; oft schillern die Htfl. in prächtigem Blau. Eine Ausnahme macht die durch ihre Gestalt und Flügelfärbung gleich ausgezeichnete grosse *E. Carolina Godt.*, deren Vdfl. an der Spitze hakenförmig umgebogen und die Htfl. stumpf geeckt, übrigens auch in der Flügelmitte mit einem orangefarbenen Flecken geschmückt sind.

Die Arten dieser Gattung verbreiten sich über das ganze tropische Südamerika.

16. Eunogyra Westw. (2 Arten.)

Taf. 41. Eu. Satyrus Westw. ♂.

Diese kleine, äusserlich ganz an die Satyriden erinnernde Gattung zeigt auch darin eine gewisse Verwandtschaft mit Satyrus, dass die ♂♂-Vorderfüsse in gleicher Weise wie bei dieser in hohem Grade verkümmert sind. Durch diesen Charakter lässt sich Eunogyra von allen übrigen Eryciniden, mit Ausnahme der folgenden Mesosemia, unterscheiden. Da sie auch im Geäder mit letzterer am meisten übereinstimmt, so geben wir hier nur kurz die wenigen Unterscheidungsmerkmale, welche sie von dieser Gattung trennt, wieder.

Augen nackt. Die Fühler tragen eine schmälere, mehr zugespitzte Kolbe. Die Costale der Vdfl. ist durch einen kurzen Querast mit SC_1 verbunden. Die Vdfl.-Zelle ist kürzer und am Ende stark ausgebuchtet durch die nach innen gebogenen Discocellularen, welche die Mediana kurz nach dem 2. Aste treffen. Die Htfl. besitzen eine nach aussen gebogene PC und eine gut entwickelte PC-Zelle.

Sehr charakteristisch sind die ♂♂-Vorderfüsse; sie sind ausserordentlich klein, dicht behaart und in den Haaren der Vorderbrust ganz verborgen. Femur und Tibia kurz und dick, von gleicher Länge, Tarsus sehr klein, knopfförmig; alle 3 Glieder zusammen noch um die Hälfte kürzer als die Hüfte, welche nur wenig über den Schenkelknopf verlängert ist.

Von dieser ausgezeichneten Gattung sind bis jetzt nur 2 Arten aus dem Amazonas bekannt; beide sind kleine, schwarzbraun gefärbte Schmetterlinge mit stark abgerundeten Vdfln. und Htfln., welche sowohl ober- wie unterseits eine Augenbinde vor dem Rande besitzen und ganz das Aussehen einer kleinen Satyride haben. Auch hiedurch unterscheiden sie sich leicht von ähnlichen Mesosemia-Arten, denen diese Augenbinde stets fehlt, die dafür aber meist ein einzelnes grosses Auge in der Mitte der Vdfl. besitzen.

17. Mesosemia Hübn. (ca. 100 Arten.)

Taf. 41. M. Croesus Fab.

a Palpe, b. Fühler, c. ♂- und d. ♀-Vorderfuss.

Die Gattung Mesosemia, bezüglich der Artenzahl eine der am besten entwickelten, charakterisirt sich hauptsächlich durch die ausserordentlich kleinen ♂♂-Vorderfüsse, welche soweit verkümmert sind, dass sie kaum noch mit blossem Auge erkannt werden können. Von der vorhergehenden Eunogyra, welche ihr hierin gleicht, unterscheidet sie sich durch die stärkere Fühlerkolbe, die Stellung der Discocellularen, welche fast gerade und schief nach aussen verlaufen und die Mediana in etwas grösserer Entfernung nach dem 2. Aste treffen. Fast alle Arten besitzen eine normale fünfästige SC, nur bei wenigen Arten ist dieselbe vierästig, doch stimmen sie in allen übrigen Charakteren so genau mit dem Typus überein, dass sie nicht getrennt werden können.

In den meisten Arten fehlt die ODC ganz, so dass die OR direkt aus der SC entspringt. Nur bei wenigen Arten ist eine kurze ODC vorhanden.

Die Palpen sind ausserordentlich klein, stark gebogen, nur bis zur Hälfte des Vorderkopfes reichend, vorderseits dicht mit kurzen Haaren besetzt. Endglied sehr klein, kegelförmig, Augen fein behaart. Costale der Vdfl. frei und nicht durch einen Querast mit der SC verbunden; Zelle durch die fast geraden und gleichlangen, schief in den Ursprung des dritten Astes verlaufenden Discocellularen geschlossen. Die Costale der Htfl. sehr kurz und in den Vorderrand verlaufend, PC einfach, fast gerade, kurz vor der Abzweigung der SC aufsteigend. Die UR entspringt in einiger Entfernung von der oberen, daher alle 3 Discocellularen deutlich vorhanden (Unterschied von Eurybia.)

Die meisten Mesosemia-Arten zeichnen sich schon äusserlich durch ein grosses, schwarz gefärbtes Auge aus, welches auf den Vdfln. am Ende der Zelle steht und meist neben dem hellen Kerne noch einige weisse Punkte besitzt. Um das Auge stehen in der Regel eine oder mehrere concentrische Kreislinien, welche sich auch häufig auf den Htfln. finden und dieser Gattung ein ganz charakteristisches äusseres Gepräge verleihen. Diese Färbung

und Zeichnung besitzen jedoch nicht alle Arten, einigen fehlt dieses äusserliche Merkmal vollständig. Die Geschlechter sind häufig verschieden gefärbt; in der schönen Crösus-Gruppe sind die ♂♂ von einem prachtvollen Himmelblau mit schwarzen Zeichnungen, während die ♀♀ braune Grundfärbung besitzen. In dieser Gruppe weichen auch die ♂♂ infolge der grösseren Entwickelung der sekundären Geschlechtsorgane bedeutend in der Flügelform, aber nicht im Geäder, von den ♀♀ ab. Der Innenrand der Vdfl. erweitert sich stark nach hinten und correspondirend hiemit wölbt sich der Vorderrand der Htfl. nach vorn und giebt zu einer Spiegelbildung, wie bei den Euplöen, Veranlassung.

Ganz abweichend sowohl in Färbung als auch in Flügelform ist die schöne *M. Grandis*, welche auf sammetschwarzem Grunde eine hellblaue Querbinde über die Vdfl. und eine gleichgefärbte Randbinde auf den kurz geschwänzten Htfln. besitzt. Sie zeigt zwar auf der Rückseite das charakteristische Auge mit der Streifenzeichnung, hat aber im ♂ schon stärker entwickelte Vorderfüsse, so dass ihre Stellung unter Mesosemia etwas zweifelhaft ist.

Das Verbreitungsgebiet dieser Gattung erstreckt sich über das ganze tropische Südamerika.

18. Cremna Westw. (9 Arten.)

Taf. 41. Cr. Ceneus Cram. ♂.

Die Arten dieser Gattung sind alle durch die eigenthümliche Färbung und Zeichnung der Flügel kenntlich, welche auf dunklem Grunde mit unzähligen hellen Fleckchen oder Strichen bedeckt sind. Nur noch in der Gattung Calydna und der folgenden Abtheilung kommen ähnliche Formen vor. Von diesen unterscheidet sich Cremna aber sofort durch die fünfästige SC, welche bei Calydna nur 4 Äste hat.

Die Palpen sind bei Cremna viel länger als in der vorhergehenden Gattung, über den Kopf ragend; das Endglied ist klein, eiförmig, zugespitzt. Augen nackt. Die Vdfl. sind hinter der Flügelspitze ausgebuchtet. Die Costale ist durch einen kleinen Querast mit der SC verbunden. ODC fehlt; MDC stark nach innen gebogen, etwas kürzer als die gerade und schief verlaufende UDC, welche die Mediana kurz nach dem 2. Aste trifft.

Htfl. mit fast gerader, nach aussen gerichteter PC. ODC klein, aber deutlich; MDC nur ⅓ so lang wie die schwach gebogene UDC, welche die Mediana in etwas grösserer Entfernung nach dem 2. Aste als im Vdfl. trifft.

♂♂-Vorderfüsse klein, dicht behaart; Tibia länger als Tarsus und Femur. ♀♀-Vorderfüsse nicht vom allgemeinen Typus verschieden.

Durch die gut entwickelten, wenn auch kleinen ♂♂-Vorderfüsse, die längeren Palpen und nackten Augen, sowie die nach innen stark gebogene MDC der Vdfl. unterscheidet sich Cremna leicht von der vorhergehenden Gattung Mesosemia. Mit den übrigen Gattungen kann sie ihres charakteristischen Aeusseren wegen kaum verwechselt werden.

Die Cremna-Arten haben dasselbe Verbreitungsgebiet wie die Mesosemien. Als Typus wird gewöhnlich der bekannte *C. Ceneus Cram.* aus dem Amazonas betrachtet, welcher im ♂ auf dunklem Grunde mit zahlreichen hellblauen Punkten übersät ist, die sich zu unterbrochenen Binden vereinigen; das ♀ hat weisse Punkte. Unter den übrigen Arten giebt es einige ziemlich bunte Formen.

19. Alesa Westw. (6 Arten.)

Taf. 41. A. Amosis Cram. ♂.

Die Gattung Alesa unterscheidet sich hauptsächlich durch das längere Endglied der Palpen, die nackten Augen, die undeutlich geringelten Fühler, welche eine längliche, zugespitzte Kolbe haben, die Stellung der OR der Vdfl., welche etwas mit der SC verwachsen ist, und der UR der Htfl., die in geringer Entfernung nach der SC aus der OR entspringt. In den Füssen findet sich keine besondere Eigenthümlichkeit.

Die wenigen Arten, welche hiezu gehören, sind auch äusserlich, namentlich durch den Mangel der Augenflecken auf den Vdfln., von den benachbarten Gattungen verschieden, wie dies am besten ein Blick auf die Abbildungen des I. Theils zeigt. Eine der schönsten Eryciniden ist die *A. Prema Godt.*, von smaragdgrüner Grundfarbe und schwarzen Längszeichnungen. Die übrigen Arten sind meist von dunkler Grundfärbung, im ♂ mit blauem Schiller, die ♀♀ aber ohne denselben und mehr braun gefärbt.

Sie gehören dem Amazonas an.

20. Hyphilaria Hübn. (3 Arten.)

Taf. 41. H. Parthenis Dbl. Hew.

Hyphilaria bildet bei Westwood eine Unterabtheilung der grossen Gattung Baeotis, von welcher sie jedoch schon durch die fünfästige SC getrennt wird.

Die Augen sind nackt, die Fühler zart, mit deutlich abgesetzter länglicher Kolbe. Palpen sehr klein, nicht bis zur Spitze des Vorderkopfes reichend, mit kurzem, spitzigem Endgliede. Die Costale ist nicht mit der SC verwachsen. SC_2 nahe am Zellende entspringend. Discocellularen von gleicher Länge, einen Bogen nach innen bildend und die Mediana kurz nach dem 2. Aste treffend. MDC der Htfl. mit der OR aus gleichem Punkte entspringend, um vieles kürzer als die gewinkelte UDC, welche die Mediana in ziemlicher Entfernung vom 2. Aste trifft. Vorderfüsse in beiden Geschlechtern nicht vom allgemeinen Typus verschieden.

Die wenigen bekannten Arten zeigen durch die mit dunklen parallelen Längsstrichen auf hellem Grunde gezeichneten Flügel eine entfernte Aehnlichkeit mit einigen Mesosemia-Arten; von diesen unterscheidet sich Hyphilaria aber leicht durch die nackten Augen und die verschiedene Stellung der MDC der Htfl. Von Eurybia, deren Discocellularen ähnlich gebildet sind, wird sie schon durch die kurzen Palpen und die gänzlich verschiedene Flügelfärbung, sowie durch die Fühler unterschieden.

Die bekannten Arten sind im Amazonas und in Columbien gefunden worden.

21. Ithomiola Feld. (3 Arten.)

(Compsoteria Hew.)

Wir bringen die nach dem im I. Theile abgebildeten Exemplare von *I. Cascella* durchgesehene und berichtigte Gattungsbeschreibung Hewitson's in Uebersetzung.

Kopf klein. Augen glatt. Palpen lang und schlank, glatt, das Terminalglied ziemlich kurz. Fühler schlank, nach der Spitze zu wenig verdickt, von halber Flügellänge, weiss gefleckt. Hinterleib so lang wie die Flügel. Vorderrand der Vdfl. ziemlich gerade, Apex gerundet; Aussenrand in der Mitte gerundet; Costale von halber Flügellänge. SC fünfästig, mit einem Aste vor dem Zellende, die anderen drei in gleichen Entfernungen von einander abgezweigt, der 5. Ast in den Aussenrand mündend. Zelle von halber Flügellänge. ODC (ob überhaupt vorhanden?) äusserst kurz, UDC etwas länger als MDC, gebogen und nach M_3 mündend. Htfl. kurz, mit stumpfeckigem Vorderwinkel, Aussenrand wenig gebogen; Zelle kurz; ODC in gleicher Richtung der SC, kurz, OR und UR nahe bei einander entspringend, daher MDC sehr kurz, UDC lang, gerade, in M_3 endend.

Die 3 Arten dieser Gattung kommen in Ecuador vor. Felder setzt Ithomiola zu seinen Neriidae (Stalachtinae Bates).

22. Hermathena Hew. (1 Art.)

Wir sind nur im Stande, von dieser Gattung Hewitson's Beschreibung in Uebersetzung wiederzugeben:

„Kopf gross. Augen glatt. Palpen lang, ziemlich glatt, doppelt so lang wie der Kopf, das Terminalglied glatt. Fühler halb so lang wie die Flügel, nach dem Ende zu wenig dicker, weiss gefleckt. Der Hinterleib halb so lang wie die Htfl. — Vorderfl. mit geradem Costalrande, der Aussenrand regelmässig auswärts gebogen. Costale halb so lang wie der Flügel. SC mit 5 Ästen, 2 vor dem Zellende, der 3. und 4. in gleichen Entfernungen von einander abgezweigt. Zelle breit, nicht halb so lang wie der Flügel, durch die nach einwärts gebogenen DC geschlossen; ODC obsolet; MDC und UDC von gleicher Länge, die Mediana unter ihrem 2. Aste verbindend; OR vom Zellende ausgehend, UR in seiner Mitte. — Htfl. mit rundem Aussenrande, die Zelle nicht halb so gross wie der Flügel, scheint geschlossen."

H. Candidata ist in Bolivia gefunden worden.

23. Zeonia Swains. (8 Arten.)

Taf. 42. Z. Sylphina Bates. ♂.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Zu dieser schon durch ihre zarten, durchsichtigen Flügel leicht erkennbaren Gattung gehören einige der lieblichsten Eryciniden des tropischen Süd-Amerikas. Im Habitus, der Fühler- und Palpenbildung gleichen sie durchaus den Ancyluris-Arten, unterscheiden sich aber leicht dadurch, dass alle 4 SC-Aeste nach dem Zellende abgezweigt sind, ein Fall, der ausser bei der nur dreiästigen Isapis, unter den Eryciniden nicht wieder vorkommt, und durch die längeren und schmäleren Schwänze. Auch die Mittelzelle der Htfl. ist viel länger und an ihrem Ende breiter, als in Ancyluris und den verwandten Gattungen.

Die Flügel der Arten dieser Gattung sind mit Ausnahme eines breiten schwarzen Randes und einer gleichen Querbinde, sowie des langen blauschillernden Schwanzes vollkommen durchsichtig und schuppenlos; auf der Rückseite erglänzen diese Flügeltheile beim ♂ in tiefblauem Schiller. Nur die stärker hervortretenden Rippen sind schwarz bestäubt; auch stehen bei den meisten Arten einige rothe und weisse Fleckchen am Innenwinkel der Htfl. Die Zeonia-Arten erinnern lebhaft an die kleine Papilioniden-Gattung Leptocircus der östlichen Tropen, von der sie sich freilich durch die leicht erkennbaren Familiencharaktere unterscheiden. Überdies sind die Schwänze bei Leptocircus viel länger und mehr lanzenförmig zugespitzt als in Zeonia.

24. Diorhina Mor. (ca. 6 Arten).

Taf. 42. D. Psecas Saund.

a. Palpe.

Mit Ausnahme der längeren Palpen, deren Endglied wenigstens bis zum Vorderkopfe geht und in den meisten Arten auch darüber hervorragt, auch etwas nach vorn gebeugt ist, findet sich kein bemerkenswerther Strukturunterschied zwischen Diorhina und Ancyluris. Aber die Diorhina-Arten unterscheiden sich durch die im ♂ tief kobaltblaue Flügelfärbung und den gänzlichen Mangel des metallglänzenden Schillers auf der Unterseite sehr beträchtlich von den Ancyluris-Arten. Die Verwachsung der OR ist bei *D. Periander*, welcher von Morris als Typus für diese Gattung aufgestellt wurde, nicht so beträchtlich, wie bei Ancyluris; doch finden sich sowohl in Diorhina wie in Ancyluris vollkommene Uebergänge zu beiden Formen.

Die Fühler, ♂♂- und ♀♀-Vorderfüsse sind denen von Ancyluris vollkommen gleich gebildet.

Unter den Arten dieser Gattung ist *D. Bates* durch seine langen Schwänze auffällig. Diese Art wurde von Morris als Typus der Gattung Erycina (Ancyluris) betrachtet, während die Mehrzahl der jetzigen Erycina-Arten von ihm mit Zeonia vereinigt wurde. Von letzterer unterscheiden sie sich aber schon durch die Stellung des 1. SC-Astes, und wurden daher auch ganz richtig von Westwood abgetrennt.

Die Diorhina-Arten sind nicht minder schön gezeichnet wie die Ancyluris-Arten; die ♂♂ haben alle eine mehr oder minder tief kobaltblaue Grundfärbung, eine schwarze Flügelspitze und darin eine heller angedeutete Querbinde. Nur im Innenwinkel der Htfl. stehen einige rothe Flecken. Die ♀♀ sind einfacher und unansehnlicher, meist in grauem Tone gefärbt und besitzen nur einen Hauch von Blau über die Vdfl. Der Verbreitungsbezirk ist derselbe wie von Ancyluris.

25. Ancyluris Hübn. (22 Arten.)

(Erycina Fab.)

Taf. 42. A. Meliboeus Fab. ♂.

a. Palpe, b. Fühler, c. ♂- u. d. ♀-Vorderfuss.

Wir geben die Diagnose dieser typischen Gattung etwas genauer, um die Abweichungen der vorhergehenden und folgenden Gattungen leichter verständlich zu machen.

Augen nackt. Fühler lang und zart, mit allmählich verdickter, nach dem Ende zu aber wieder abnehmender Kolbe; undeutlich gegliedert und nicht weiss geringelt. Palpen in der Länge verschieden, ringsum beschuppt und vorderseits mit längeren Haaren bekleidet. Endglied vorgebogen, kegelförmig, fast nackt.

Vdfl. fast dreieckig, mit kurzem Innenrande. SC vierästig, 1 Ast vor dem Zellende, 2. und 3. Ast in einiger Entfernung und nahe bei einander nach demselben abgezweigt, 4. Ast in die Spitze mündend. OR zum Theile mit der SC verwachsen, daher ODC fehlend. MDC in der Länge verschieden, oft sehr kurz, stets kürzer als die zarte, halbverkümmerte UDC, welche fast rechtwinkelig die Mediana kurz nach dem 2. Aste trifft.

Htfl. auf dem 2. Medianaste mehr oder weniger langgeschwänzt. PC nach aussen gebogen, weit nach der Abtrennung der SC von der Costale abgezweigt. Mittelzelle kurz und durch die drei gut entwickelten Discocellularen geschlossen, UDC am längsten und die Mediana kurz nach dem 2. Aste treffend. Medianäste nahe bei einander entspringend.

♂♂-Vorderfüsse stark zottig behaart, mit kurzem, länglichem Tarsus, doppelt so langer, in der Mitte verdickter Tibia und halb so grossem, schmalem Femur; Hüfte weit über den Schenkelkopf verlängert.

♀♀-*Vorderfüsse nur dicht anliegend beschuppt, doppelt so lang wie die der ♂♂, die einzelnen Tarsenglieder mit kurzen Dornen, Endglied mit 2 kleinen Klauen besetzt.*

Von Necyria unterscheidet sich Ancyluris durch die geschwänzten Htfl., von Diorhina durch die kürzeren, nicht bis zum Vorderkopfe gehenden Palpen, von Zeonia nicht allein durch die völlig beschuppten Flügel, sondern auch durch die Stellung des 1. SC-Astes, welcher bei Zeonia nach dem Zellende abgezweigt ist.

Zu dieser Gattung gehören ungefähr 22 Arten, fast alle von prachtvoller Flügelfärbung, auf der tiefschwarzen Oberseite verschwenderisch mit scharlachrothen, orangefarbenen oder blauen Binden und Flecken geschmückt. Auf der Rückseite schillern die ♂♂ in der ganzen Flügelfläche (mit Ausnahme der gelben oder rothen Binden) in einem prachtvollen blauen oder blaugrünen Metallglanze. Die ♀♀ sind auf der Oberseite ebenso schön gefärbt wie die ♂♂, aber es fehlt ihnen der Schiller auf der Rückseite oder er ist nur an wenigen Stellen angedeutet.

Von den vielen Arten nennen wir nur die durch ihre Schönheit besonders hervorragende *A. Meliboeus Fab.* aus dem Amazonas, welche eine blutrothe Binde auf allen Flügeln trägt, die prachtvolle *A. Inca* aus Mexiko und Panama mit einer dunkelchromgelben Querbinde über die Vdfl. und bei den ♀♀ mit einem glänzenden blauen Flecken auf den langgeschwänzten Htfln., die schöne *A. Formosa Hew.* aus Ecuador und die *A. Atahualpa Saund.* aus Neu-Granada mit carminrother Vdfl.-Binde und blauen Punktreihen auf den Htfln.

Das Verbreitungsgebiet von Ancyluris erstreckt sich über das ganze nördliche tropische Südamerika bis Mexiko und Centralamerika.

26. Lyropteryx Westw. (5 Arten.)

Taf. 42. L. Apollonia Westw.

a. Palpe.

Diese ausgezeichnete und durch Form und Färbung der Flügel leicht kenntliche Gattung stimmt in allen wesentlichen Punkten mit Ancyluris überein. Dagegen zeigen die Form der Palpen und das Auftreten von eigenthümlichen rothen runden Flecken an der Basis der Flügel deutlich auf eine Verwandtschaft mit der Gattung Lymnas, welcher sie aber noch ferner steht, als Ancyluris und deren Verwandten.

Die Flügel sind kurz, abgerundet, beide Paare fast kreisförmig. Beim ♂ sind sie auf broncegrünem Grunde mit dunklen Radialstrichen gezeichnet und geben so vergleichsweise das Bild einer mit Saiten bespannten Lyra. Gänzlich verschieden hievon sind die ♀♀ gefärbt, welche zu den schönsten Erscheinungen unter den Eryciniden gehören, denn sie besitzen auf tief sammetschwarzem Grunde eine feurig scharlachrothe Randbinde. — Auf der Rückseite treten die strichähnlichen Zeichnungen noch deutlicher hervor als auf der Oberseite, und zwar auch beim ♀.

Die Palpen sind sehr kurz, ausserordentlich stark gebogen, ganz dicht mit Schuppen bedeckt und nur vorderseits mit einigen längeren Haaren besetzt; Endglied gerade, nicht abstehend, kurz und kegelförmig. Augen nackt. Fühler nicht weiss geringelt, mit deutlicher, verlängerter und zugespitzter Kolbe.

Im Geäder ist kein wesentlicher Unterschied von Ancyluris vorhanden. Die SC ist vierästig, der 1. Ast vor dem Zellende, Ast 2 und 3 nahe beisammen in einiger Entfernung nach dem Zellende abgezweigt. OR nur wenig mit der SC verwachsen, daher ODC fehlend, MDC schief nach hinten und kleiner als die schwach gebogene UDC, welche die Mediana kurz nach dem 2. Aste trifft und die lange schmale Zelle schief abschliesst.

Die Costale der Htfl. ist länger als bei Ancyluris und Verwandten, fast bis zum Flügelende reichend. PC einfach, nach aussen gebogen, Zelle sehr kurz und durch die schiefen Discocellularen geschlossen, deren untere etwas länger als die mittlere ist und die Mediana genau am 2. Aste trifft.

♂♂- und ♀♀-Vorderfüsse nicht von Ancyluris verschieden.

Die bekannten Arten sind einander ziemlich ähnlich und über das ganze tropische Südamerika vertheilt.

27. Necyria Westw. (16 Arten.)

Taf. 42. N. Saundersii Hew. ♂.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Necyria unterscheidet sich von Ancyluris schon äusserlich durch die nicht geschwänzten, aber an der Submediana stark vorgezogenen, länglich eiförmigen Htfl. so bedeutend, dass sie nicht mit ihr verwechselt werden kann. Im Geäder der Vdfl. findet sich ein kleiner Unterschied in der relativen Länge der MDC und UDC (ODC fehlt wie bei Ancyluris infolge theilweiser Verwachsung der OR mit der SC), indem MDC ungefähr $^1/_2$ so lang wie UDC, während sie bei Ancyluris kaum $^1/_4$ so gross ist und oft sogar fast geschwunden erscheint. Ein ähnliches, aber gerade umgekehrtes Verhältniss findet sich auch in den Discocellularen der Htfl., deren obere immer kleiner als die mittlere ist. Der 2. Medianast entspringt im Vorder- wie im Htfl. weit entfernt vom ersten Aste, während bei Ancyluris beide nahe zusammen stehen, im Zusammenhange mit den langgeschwänzten Htfln. In den ♂♂- und ♀♀-Vorderfüssen findet sich kein Unterschied.

Die meisten Arten dieser Gattung sind von ausgezeichneter Schönheit und schillern sowohl oben wie unten in den brillantesten blauen und grünen Farben. Einige Arten besitzen blaue oder rothe Binden oder Flecken auf den Flügeln. Das Vaterland ist hauptsächlich das westliche gebirgige Südamerika bis Centralamerika hinauf.

28. Syrmatia Hübn. (3 Arten.)

Taf. 43. S. Dorilas Cram. ♂.

a. Palpe, b. Fühler, c. ♂-Vorderfuss.

Diese kleine, in ihrem Äusseren durch 2 lange Schwänze auffällige Gattung steht ganz isolirt und hat mit keiner anderen auch nur entfernte Ähnlichkeit. Durch die Stellung der MDC der Htfl., welche sich direkt aus der SC von der OR abzweigt (wodurch SC und OR auf gemeinschaftlichem Stiele stehen), die geknopften Fühler und die Flügelform charakterisirt sie sich so gut, dass eine Verwechselung mit einer anderen Gattung ausgeschlossen ist. Diese Stellung der Discocellularen der Htfl. findet sich unter den amerikanischen Eryciniden nur noch bei Stalachtis; doch diese ist ungeschwänzt.

Palpen sehr klein, vorderseits dicht mit breiten abstehenden Schuppen besetzt, Endglied sehr kurz, kegelförmig. Fühler mit deutlich abgesetzter länglicher Kolbe, deren Glieder rundum beschuppt sind.

Vdfl. ausserordentlich hoch und kurz. SC1 vor dem Zellende, der 2. und 3. Ast in einiger Entfernung nach demselben abgezweigt, 4. Ast vor der Flügelspitze mündend. OR an ihrem Ursprunge mit SC verwachsen, daher ODC fehlend. MDC nur 1/3 so lang wie die zarte, kaum durch eine Verdickung der Flügelmembrane angedeutete UDC, welche die Mediana in einiger Entfernung nach dem 2. Aste trifft.

Htfl. schmal und auf dem 3. Medianaste sehr lang geschwänzt, mit scharf abgeschnittenem Aussenrande und breitem, gefaltetem, am Innenwinkel abgeschnittenem Innenrande. Zelle sehr klein, durch die direct aus der SC entspringenden MDC und UDC schief geschlossen; UDC die Mediana genau am Ursprunge des 2. Astes treffend.

♂♂-Vorderfüsse sehr kurz, dicht behaart, Femur und Tibia fast gleichlang, Tarsus halb so lang, länglich.

♀♀-Vorderfüsse?

29. Monethe Westw. (3 Arten.)

Taf. 41. M. Paulus Stgr.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Dem Beispiele von Godman & Salvin folgend stellen wir diese Gattung in die Nähe von Necyria.

Die Augen sind nackt. Fühler mit kaum verdickter Kolbe, Palpen ziemlich gross, ringsum dicht beschuppt, mit vorstehendem Endgliede. Mittelzelle der Vdfl. lang und schmal, durch die beiden gleichlangen und geraden MDC und UDC quer geschlossen; die UDC trifft die Mediana kurz nach dem 2. Aste.

Htfl. am Innenrande stark vorgezogen: Costale lang, fast bis zum Ende des Flügels gehend. Mittelzelle quer geschlossen. ODC deutlich, wenn auch klein; MDC nur wenig länger, gebogen; UDC fast gerade, viermal so lang als letztere und die Mediana kurz nach dem 2. Aste treffend.

♂♂-Vorderfüsse ziemlich gross, zottig behaart, mit sehr dünnem Femur, aber stark verdickter und dicht behaarter, doppelt so langer Tibia und kurzem, länglichem Tarsus.

Die wenigen Arten dieser Gattung sind kleine Schmetterlinge mit schwarzer Grundfärbung und hellgelben Flecken, am Innenwinkel kurz geschwänzt. Sie gehören fast ausschliesslich dem Amazonas an.

30. Cartea Kirby. (1 Art).

Taf. 41. C. Tapajona Bates. ♂.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Wir reihen hier gleich eine andere, nahe verwandte Gattung ein, welche äusserlich der Themone nahe steht und, wie diese, von feuriger, orangegelber Grundfarbe mit schwarzen Flügelrändern und -Spitzen ist, worin meist ein grosser, hellgelber Flecken steht. In der Bildung der Rippen und Palpen schliesst sie sich jedoch mehr an Lymnas an.

Die Palpen sind sehr kurz, stark gebogen, dicht behaart und beschuppt, das Endglied nicht abstehend, sondern anliegend.

Vdfl. mit gerundeter Spitze; SC vierästig, der 1. Ast vor dem Zellende, der 2. kurz danach entspringend, der 3. Ast der Flügelspitze näher als dem Zellende, der letzte in die Flügelspitze mündend. OR am Ursprunge mit der SC verwachsen,*) daher ODC gänzlich fehlend; MDC und UDC von fast gleicher Länge, schwach nach innen gebogen und die Mediana kurz nach dem 2. Aste treffend.

Htfl. mit geradem Vorderrande und kurzer Costale; ODC sehr klein oder fehlend, daher MDC mit der OR aus einem Punkte entspringend, um die Hälfte kürzer als die schwach gebogene UDC, welche die Mediana kurz nach dem 2. Aste trifft. SM nahe am Innenrande. Innenrandsader fehlend.

C. Vitula ist nur eine wenig verschiedene und auch nicht constante Lokalform von Tapajona. Beide Formen kommen nur im Amazonas vor. Das Fehlen der Innenrandsader ist ein ganz merkwürdiges Faktum, welches uns bisher in keiner weiteren Erycinidengattung vorgekommen ist. Wir haben das Fehlen dieser Ader in beiden Geschlechtern constant gefunden. Bei dem ♂ steht diese Bildung offenbar mit dem sekundären Geschlechtsorgane im Zusammenhange; letzteres besteht in einem an der Kante des Innenrandes der Htfl. befindlichen Duftbaarbüschel, welcher durch einen Umschlag des Innenrandes geschützt wird (ähnlich wie bei Ornithoptera Tithonus); das Umschlagen dieses Flügeltheiles wird aber nur durch das Fehlen der Innenrandsader ermöglicht. Freilich ist dadurch das Fehlen dieser Ader beim ♀ nicht erklärt.

31. Themone Westw. (4 Arten.)

Taf. 41. Th. Pais Hübn.

a. ♂- u. b. ♀-Vorderfuss.

In dieser Gattung zeigt sich die eigenthümliche Verbindung der beiden Radialen in ausgezeichneter Weise. Sowohl MDC als UDC sind vollkommen rudimentär und stellen keine hohle Ader mehr dar, sondern erscheinen nur als eine Verdickung der Flügelmembrane.

Palpen ausserordentlich klein, gebogen, mit Schuppen besetzt und mit kleinem kegelförmigen Endgliede. Augen nackt. Fühler nicht weiss geringelt, mit länglicher, schwacher Kolbe wie in allen folgenden Gattungen.

Vdfl. mit vierästiger SC, der 1. Ast kurz vor dem Zellende, der 2. in einiger Entfernung nach demselben, der 3. in gleichem Abstande vom 2. abgezweigt. ODC fehlend, MDC und UDC nur als schwache Verdickung der Flügelmembrane erscheinend, gebogen und die Mediana kurz nach dem 2. Aste treffend.

Htfl. mit kurzer, in den Vorderrand verlaufender Costale und nach aussen gebogener PC, welche nach Abtrennung der SC von der Costale aufsteigt. MDC und OR aus gleichem Punkte entspringend, daher ODC fehlend, UDC wenig länger und in gleicher Richtung wie MDC, die Mediana am Ursprunge des 2. Astes schief treffend.

♂♂-Vorderfüsse dicht behaart, Tibia und Femur gleichlang, Tarsus kürzer.

♀♀-Vorderfüsse fast dreimal so lang wie die der ♂♂, kurz beschuppt, die Endglieder an Stärke abnehmend und unten mit je einem starken Dorne besetzt.

Zu dieser Gattung gehören 4 mittelgrosse, auffallend gefärbte Arten, welche orangefarbige und gelbe Flecken und Binden auf schwarzem Grunde tragen. Sie sind hauptsächlich im Amazonas zu Hause. Von der ähnlich gezeichneten Methonella unterscheiden sie sich ausser durch die vierästige SC durch den abgerundeten, nicht ausgezackten Htfl.-Rand.

*) Felder giebt in seiner Original-Diagnose (Graetise, Wien. Ent. Mon. VI. p. 73), wobei er die Gattungen Lymnas und Pheles vergleicht, als Unterschiede an, dass hier die OR frei entspringe, während sie bei Pheles an der Basis verwachsen sei. Da wir beide Formen (C. Tapajona und C. Vitula) untersuchen konnten und hier die Verwachsung der OR constant gefunden haben, so ist hiernach die Diagnose zu ergänzen. Das Verhältniss der Länge ist im Geschlechte wechselnd, aber stets ist die OR bis hinter die Abzweigung des 2. SC-Astes verwachsen.

32. Notheme Westw. (2 Arten.)

Taf. 41. N. Eumeus Fab. ♂.

a. Palpe.

Notheme ist mit der vorhergehenden Gattung nahe verwandt, unterscheidet sich aber leicht durch folgende charakteristische Merkmale:

Augen dicht behaart, Palpen bedeutend länger und fast bis zur Stirn reichend; UDC der Vdfl. mündet genau in den Ursprung des 2. Medianastes; Htfl. am Vorderrande hochgewölbt und nicht gerade, die Mittelzelle kurz und fast rechtwinkelig durch die schwach nach innen gewinkelte UDC geschlossen.

Von dieser Gattung sind bis jetzt 2 Arten bekannt, welche auf dunklem Grunde mit weisslichen Binden über Vorder- und Hinterflügel gezeichnet sind und sich übrigens auch noch dadurch äusserlich kennzeichnen, dass die Htfl. am Aussenrande an der UR stumpf und leicht vorspringen. Sie sind über das ganze neotropische Gebiet verbreitet.

33. Panara Westw. (6 Arten.)

Taf. 42. P. Thisbe Fab. ♂.

a. Palpe.

Panara Phereclus zeigt schwarze, nur bis über die Mitte des Kopfes reichende Palpen. Der 2. und der 3. SC-Ast sind in gleichmässiger Entfernung von einander abgezweigt; der 4. Ast mündet in die Flügelspitze. Kurz nach Abzweigung des 1. SC-Astes trifft die OR auf die SC, ohne jedoch zu anastomosiren oder eine ODC zu bilden. Die MDC und die UDC sind gleichlang, letztere die Mediana kurz nach dem 2. Aste etwas spitzwinkelig treffend. Die Costale der Htfl. ist kurz, etwas nach der Mitte des schiefen Vorderrandes endend. ODC kurz, in gleicher Stärke und Richtung der mit dem basalen Theile der SC eine fast gerade Linie bildenden OR; MDC und UDC etwa wie 2 : 3, eine fast gerade Linie bildend und die Zelle kurz nach M_1 etwas spitzwinkelig schliessend.

34. Cyrenia Westw. (2 Arten.)

Taf. 42. C. Martia Westw. ♂.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Diese kleine Gattung entfernt sich von Ancyluris am meisten in der Flügelform, und unterscheidet sich schon durch die fast abgerundeten Htfl., deren Verlängerung auf dem ersten Medianaste nur eben angedeutet ist, eine scharf hervortretende Ausbuchtung unterhalb der OR der Htfl. und den gänzlich verschiedenen Färbungsstyl. Kleinere Verschiedenheiten zeigen sich noch in den behaarten Augen, den vergleichsweise längeren und schmäleren Palpen, deren letztes Glied ausserordentlich fein und nadelspitzig ist, der nur wenig mit der SC verwachsenen OR und der verschiedenen Stellung der MDC der Htfl., welche mit der OR fast in einem Punkte aus der SC entspringt, so dass auch hier die ODC vollständig fehlt.

Die einzige sichere Art dieser Gattung ist die im I. Theile abgebildete *C. Martia Westw.* Sie kommt im Amazonas vor. Die ebenda heimische *C. Belphegor*, welche von Kirby als fraglich zu dieser Gattung gestellt wird, liegt uns nicht zur Untersuchung vor.

35. Ithomeis Bates. (8 Arten.)

Taf. 43. I. Heliconina Bates.

a. Palpe, b. ♀-Vorderfuss.

Die kurzen Palpen sind vorderseits dicht beschuppt, schwarz, mit einzelnen langen Haaren besetzt, und kurzem kegelförmigen Endgliede. Fühler zart, mit länglicher, nach dem Ende zu wieder abnehmender Kolbe. Vdfl. an der Spitze gerundet; SC vierästig, 1. Ast vor dem Zellende, der 2. und 3. Ast in ziemlicher Entfernung von dem Zellende nahe bei einander abgezweigt, der 4. Ast in die Flügelspitze mündend. OR mit MDC aus einem Punkte entspringend, daher ODC fehlend; MDC gerade und quer stehend, nur wenig kürzer als die schwach gebogene UDC, welche die Mediana kurz nach dem 2. Aste trifft.

Htfl. mit kurzer, gebogener und in den Vorderrand mündender Costale. Mittelzelle kurz und durch drei deutliche Discocellularen quer geschlossen. UDC am längsten, gebogen und die Mediana ebenfalls kurz nach der Abzweigung des 2. Astes treffend.

♂♂-Vorderfüsse stark zottig behaart, mit dicker, spindelförmiger Tibia, halb so grossem Femur und schmalem Tarsus, welcher nur wenig kürzer als die Tibia ist.

Zu dieser Gattung gehören einige sehr interessante Schmetterlinge, welche durch die ithomienhafte Zeichnung und Färbung nicht allein ein ausgezeichnetes Beispiel der „Nachahmung" von Gliedern einer anderen Familie, sondern sogar von Formen aus derselben Familie (Stalachtis) darbieten. So gleicht die *I. Heliconina Bates* auffällig der Ithomia Onega, die *I. Aurantiaca Bates* der Ithomia Ilinissa. Interessanter werden diese Verhältnisse noch dadurch, dass auch Schmetterlinge ganz anderer Familien sich die genannten Ithomien als Vorbild gewählt haben: Dismorphia Melanoe und selbst ein Bombyx, Dioptis Onega, copiren die Ithomia Onega ziemlich genau, Napeogenes Eclla und ebenfalls eine Dismorphia und eine Dioptis wiederum die Ithomia Ilinissa. Alle diese äusserlich fast gleichen, aber in der Struktur so wesentlich verschiedenen Formen kommen auch an ein und derselben Lokalität vor, die „Nachahmer" meist sehr selten, die Originale dagegen ziemlich häufig. Diese wunderbaren gegenseitigen Beziehungen wurden zuerst von Bates während seiner langjährigen Forschungsreisen im Amazonas klar erkannt und durch das von ihm aufgestellte Gesetz über die Nachahmung zu erklären versucht. Wir machten bereits bei den Ithomien darauf aufmerksam, dass in einigen Fällen auch eine andere Erklärung zulässig ist.

Bates stellte diese Gattung zuerst auf und beschrieb zugleich mehrere neue Arten derselben, welche im Amazonas vorkommen. Kurze Zeit danach wurde auch von Felder dieselbe Gattung als Ithomeopsis mit neuen Arten aus Ecuador und Columbien beschrieben, woraus hervorgeht, dass der Verbreitungsbezirk dieser Gattung ein ziemlich grosser ist.

36. Tmetoglene Feld. (4 Arten.)

Taf. 43. Tm. Esthema Feld.

a. Palpe, b. ♀-Vorderfuss.

Die von Godman & Salvin vollzogene Zusammenziehung der Gattungen Tmetoglene und Metaphelea

finden wir völlig gerechtfertigt. Der für Metapheles geltend gemachte Charakter: die Einmündung der Discocellularen in den Vdfln. und Htfln. nach dem 2. Medianaste, ist durchaus nicht constant. Eine uns vorliegende neue Art zeigt diese Bildung wohl in den Vdfln., in den Htfln. stimmt sie jedoch völlig mit Tmetoglene überein. Der Unterschied in der Grösse der Htfl.-Zelle ist aber auch so unbedeutend, dass er nicht als Gattungscharakter gelten kann.

Vdfl. mit vierästiger SC: 1. Ast kurz vor dem Zellende abgezweigt, 4. Ast in den Aussenrand mündend, OR ganz wenig mit SC verwachsen. ODC fehlend, MDC und UDC fast gleichlang, letztere kurz nach dem 2. Medianaste mündend.

Htfl. mit langer, in die Spitze mündender Costale, ODC fehlend, MDC entweder an der Abzweigung der OR von der SC oder davor entspringend; in letzterem Falle bilden also SC und OR eine Gabel; MDC etwas kürzer als UDC; letztere entweder am 2. Medianaste oder etwas danach mündend.

Die wenigen Arten kommen in Central- und Südamerika vor.

37. Lepricornis Feld. (3 Arten.)

Taf. 43. L. Incerta Stgr.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Lepricornis ist an den kurzen, dick beschuppten und an der Kolbe gewundenen Fühlern und an den gelbgefärbten Palpen leicht zu erkennen.

Vdfl.: Vorderrand am Zellenschluss etwas eingeknickt; SC vierästig, 2. Ast am Zellende entspringend, 4. Ast in die Flügelspitze mündend; OR ein Stück (mehr als bei Pheles) mit der SC anastomosirend, daher ODC fehlend; MDC kaum halb so gross wie UDC, letztere nach dem 2. Medianaste mündend.

Htfl.: Costale kurz, in den Vorderrand mündend. MDC etwa halb so gross wie die UDC, nach Abzweigung der OR entspringend; UDC nach dem 2. Aste mündend.

Bei Pheles sind die Fühler zwar auch beschuppt, doch in so geringem Masse, dass dies ohne Vergrösserungsglas gar nicht zu sehen ist, während durch die ganz augenfällige dicke Beschuppung der Fühler bei Lepricornis diese den gewimperten Fühlern vieler Nachtschmetterlinge ähneln.

L. Melanchroia Feld. kommt in Mexiko, *L. Bicolor* in Panama, die neue *L. Incerta* im Amazonas vor.

38. Chamaelimnas Feld. (6 Arten.)

Taf. 42. Ch. Jaeris Bates.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Chamaelimnas unterscheidet sich von Rusalkia, mit welcher sie äusserlich viel Ähnlichkeit hat, dadurch, dass der 2. SC-Ast in ziemlich weiter Entfernung nach dem Zellende, ungefähr in $^2/_3$ von der Flügelspitze entfernt, der 3. Ast sich kurz danach abzweigt, die OR an der Basis mit der SC verwachsen, die MDC nur $^1/_3$ so lang wie die UDC ist, welche in einem schwachen Bogen die Mediana kurz nach dem 2. Aste trifft.

In den Htfln. finden sich ebenfalls einige wesentliche Unterschiede. Der hochgewölbte Vorderrand, der gebogene Aussenrand und der mehr gerundete Innenwinkel lassen die äussere Form schon ganz verschieden erscheinen. Ausserdem ist aber die kurze, gerade, in die Mitte des Vorderrandes auslaufende Costale, die breitere Zelle, welche durch die 3 Discocellularen quer abgeschlossen ist und von denen die obere und mittlere sehr kurz sind, die untere dagegen sehr lang und gebogen ist und die Mediana nach dem 2. Aste trifft, charakteristisch. Die PC ist gerade, nicht gebogen wie bei Rusalkia und Lymnas.

Die Arten dieser Gattung sind in der Färbung alle einander ähnlich; sie tragen auf schwarzem Grunde eine mehr oder weniger breite gelbe Querbinde auf den Vdfln. Das Verbreitungsgebiet ist das ganze tropische Südamerika.

39. Chimastrum G. & S. (1 Art.)

Die Autoren charakterisiren diese Gattung in der Biologia centrali americana in folgender Weise:

*„Vdfl. gerundet, Costal- und Aussenrand nach aussen convex, Innenrand fast gerade. Ein SC-Ast vor dem Zellende und 2 (3 *) dahinter; die OR verbindet die SC etwas nach dem 2. Aste und weit hinter dem Zellende; die MDC trifft die SC in einem spitzen Winkel und ist unbedeutend gebogen und zum grössten Theile atrophisch; die UDC ist gleichfalls convex und in der vorderen Hälfte atrophisch, sie trifft die Mediana etwas nach dem 2. Aste; die Costal- und Medianseiten der Mittelzelle sind fast gleich. Die Htfl. sind gerundet und haben einen kräftigen Basalnerv; die ODC trifft die SC in einem stumpfen Winkel vor dem 1. Aste, die UDC die Mediana in einem spitzen Winkel in geringer Entfernung nach dem 2. Aste: die Costalseite der Mittelzelle ist kürzer als die Medianseite.*

Die ♂♂-Vorderfüsse haben den Trochanter etwa in der Mitte der Coxa eingerückt: Femur = $^1/_2$ Coxa und wenig über das Distalende ausgedehnt, Tibia = Coxa, Tarsus = Femur. Die ♀♀-Vorderfüsse haben die terminale Tarsenverbindung ein wenig länger als die 2. Verbindung, und unten ein festes Polster; die 2., 3. und 4. Terminalverbindung unten mit 1 Paar Dornen. Die Palpen sind insofern eigenthümlich, als die Terminalverbindung mit dem Mittelgliede anscheinend verschmilzt — es ist nicht gerade eine Zusammenziehung, doch zeigt sich ein Schwund der Gliederung. Das Basalglied ist kurz. Es sind 31 Antennenglieder vorhanden, deren letzten 11 eine deutliche Kolbe bilden.

*Die Verwandtschaft dieser Gattung ist etwas verwickelt. Die Rippenbildung der Vdfl. differirt von der in Mesene wesentlich darin, dass ein SC-Ast vor dem Zellende und 2 (3 *) danach abgezweigt sind, so ähnlich wie in einigen grossen Chamaelimnas-Arten; die Stellung der OR correspondirt mit keiner Gattung. Die Palpen sind gleichfalls eigenthümlich, wie die männlichen Organe, welche diese in beiden Geschlechtern einige geringe Verwandtschaft zu Esthemopsis zeigen. Wir geben der Gattung diese Stellung einzig in Berücksichtigung der Rippenbildung."*

Die Gattung Chimastrum ist auf die *Mesene Argentea Bates* aus Guatemala und Panama gegründet worden. Sie ist ein kleiner, unansehnlicher Schmetterling von weisser Färbung; nur die Flügelränder sind dunkler.

40. Rusalkia Kirby. (3 Arten.)

Taf. 42. R. Marathon Feld.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Diese kleine Gattung nähert sich in der Flügelform am meisten Lymnas, namentlich bez. der Htfl., welche am Innenwinkel nicht gerundet, sondern kurz abgeschnitten sind. Sie unterscheidet sich aber leicht dadurch, dass der 2. SC-Ast kurz nach dem Zellende entspringt und die UDC der Vdfl. stärker gebogen ist, sonst aber ebenso wie bei Lymnas die Mediana kurz nach dem 2. Aste trifft. Die Mittelzelle der Htfl. ist schmäler, nicht quer, sondern schief durch die Discocellularen geschlossen;

---

*) Vgl. Anmerkung S. 117.

auch ist die UDC gewinkelt, aber nicht gerade wie bei Lymnas. Die Palpen sind kurz, angepresst behaart, kaum bis zur Stirne reichend, stark gerundet, mit kurzem, geradem Endgliede. Fühler und Füsse sind nicht wesentlich von Lymnas verschieden.

Aeusserlich sind die bis jetzt bekannten Arten, welche in Neu-Granada und Brasilien vorkommen, durch die etwas abweichende Flügelform und die nur mit einer goldgelben Querbinde auf schwarzem Grunde gezeichneten Vdfl. von Lymnas zu unterscheiden. Die für letztere Gattung so charaktereristischen rothen Flecken an der Flügelbasis zeigen sich bei Rusalkia noch in einer Andeutung auf Ober- und Unterseite der Htfl.

41. Xynias Hew. (1 Art.)

Wir können nur die Übersetzung der Hewitson'schen Diagnose bringen; dieselbe lautet:

„Kopf ziemlich gross. Augen glatt, Palpen nur bis zur Hälfte der Kopflänge reichend, gering mit Schuppen bedeckt, Fühler halb so lang wie die Flügel, schlank, wenig dicker nach der Spitze zu, leicht gefleckt, Hinterleib fast so lang wie die Htfl. Vdfl. an der Mitte des Costalrandes wenig concav, rund an der Spitze. Die Costale halb so lang wie der Flügel; die SC mit 3 (4) Ästen, 2 zwischen der Zelle und dem Apex; die Zelle halb so lang wie der Flügel; die erste DC kurz, der 2. und 3. von gleicher Länge, die Mediana in einiger Entfernung nach dem 2. Aste verbindend und die Zelle senkrecht (rechtwinkelig?) schliessend; die erste Discoidale vom Zellende ausgehend. Htfl. dreieckig, der gerade Aussenrand mit dem Abdominalrande einen rechten Winkel bildend; die Zelle halb so lang wie die Flügel, in rechtem Winkel geschlossen."

X. Cynosema ist in Bolivia gefunden worden.

42. Nahida Kirby. (2 Arten.)

(Threnodes Hew.)

Auch von dieser Gattung können wir nur die Übersetzung der Originaldiagnose Hewitson's bringen.

„Kopf klein. Augen glatt. Palpen kürzer als der Kopf, behaart. Fühler? Hinterleib stark, $^1/_3$ kürzer als die Flügel. — Vdfl. mit fast geradem Vorderrande, nach der Spitze zu gebogen, welche nebst dem Aussenrande sehr gerundet, fast halbkreisförmig ist. Costale $^1/_3$ der Flügellänge; SC mit 3 (4) gleichweit von einander stehenden Ästen, der erste vor dem Zellende, der 3. nahe an der Spitze. Zelle halb so lang wie der Flügel, durch die 2. und 3. DC schief geschlossen; erste Discoidale (OR) vor dem Zellende von der SC abgezweigt, die 2. nahe derselben. — Htfl. gerundet. Zelle sehr kurz, schief geschlossen. Discoidalader (UR) nahe an der SC abgezweigt."

Es ist ungewiss, ob diese Gattung nicht mit einer anderen zusammenfällt. Die typische Art, *N. Coenoides*, ähnelt nach des Autors Angabe sehr der Ithomia Coeno ♀; Coenoides und *Trochois* kommen in Ecuador vor.

43. Euerycina Saund. (2 Arten.)

Die beiden im I. Theile dieses Werkes näher beschriebenen Arten ähneln in der äusseren Gestalt den Diorhina-Arten, doch sind sie länger geschwänzt. Der hauptsächlichste Strukturunterschied besteht in der Abzweigung zweier SC-Äste vor dem Zellende.

♂♂-*Vorderfüsse zart, mit wenigen langen Haaren besetzt, Femur reichlich halb so lang wie Tibia, am terminalen Ende ziemlich dicker als am distalen Ende, stärker als Tibia behaart; Tibia schlank, in der Mitte etwas verdickt; Tarsus schlank, etwas kürzer als Tibia, nach vorn zugespitzt. — Palpen stark gebogen, nicht über den Kopf ragend, schlank, Endglied sehr klein und spitzig, vom terminalen Ende des Mittelgliedes bis zum distalen Ende des Basalgliedes allmählich und gleichmässig dicker werdend, vorderseits dicht kurz behaart, Endglied etwa $^1/_4$ so lang wie das Mittelglied. — Augen nackt, Fühler allmählich zu schlanker Kolbe verdickt.*

Vdfl. mit vierästiger SC, mit 2 Ästen vor dem Zellende, 4. Ast in die Flügelspitze mündend; ODC sehr kurz (oder gar nicht vorhanden?) MDC atrophisch, eben so lang wie die kurz nach M_3 mündende UDC.

Htfl. mit in die Spitze mündender Costale; ODC deutlich, eben so stark und in derselben Richtung wie OR; UDC wenig länger als MDC, beide atrophisch; Zellenschluss nach M_3.

Die beiden bekannten Arten dieser Gattung, *Calpharnia Saund.* und *Delphinia Stgr.*, kommen am Amazonenstrome vor.

44. Barbicornis Latr. (4 Arten.)

Taf. 42. B. Basilis Godt. ♂.

a. Palpe, b. ♂- u. c. ♀-Vorderfuss.

Diese ausgezeichnete Gattung galt lange Zeit wegen ihrer kolbenlosen Fühler, welche an den Gliedern mit kurzen Haaren besetzt sind und dadurch eine grosse Ähnlichkeit mit gewissen Heteroceren erhalten, für die einzige Ausnahme unter den Tagschmetterlingen. Wir wissen aber jetzt, dass kolbenlose Fühler auch noch in anderen Familien vorkommen (Hestia z. B.) und mit Haaren oder Schuppen besetzte Fühler unter den Erycinìden gar nicht so selten sind. (Lepricornis, Syrmatia, Pheles etc.)

Barbicornis steht der Gattung Isapis durch die Palpenbildung sehr nahe, welche ebenso wie diese kurz und stark gekrümmt, aber vorderseits dicht mit langen Haaren und Schuppen bekleidet sind. Das Endglied ist gerade, nicht abstehend, klein und kegelförmig zugespitzt.

Die Fühler sind fadenförmig, nur gegen das Ende allmählich verdickt, ohne deutliche Kolbe, und an den Gliedern mit kurzen pfriemenförmigen Haaren besetzt.

Subcostalader 4ästig, mit 2 Ästen vor dem Zellende, Ast 3 dem Zellende näher als der Flügelspitze abgezweigt. Obere Radiale nicht mit SC verwachsen, genau aus der oberen Zellspitze entspringend. ODC fehlend; MDC und UDC von gleicher Länge, die obere schwach gebogen, die untere gerade und die Medianader in einiger Entfernung nach der Abzweigung des 2. Astes treffend.

Die Htfl. sind am Aussenwinkel und Innenwinkel scharf abgeschnitten und auf dem 3. Medianaste lang geschwänzt. Der 2. Medianast nahe am 3. verlaufend und in die untere Seite des Schwanzes, ungefähr in der Mitte desselben, einmündend. Die Zelle ist schmal und länglich und durch 3 Discocellularen geschlossen, deren oberste sehr kurz und die Basis der SC bildet, die beiden andern aber schief die Mediana am Ursprunge des 2. Astes treffen.

Genaue mikroskopische Untersuchung eines vorsichtig abgeschuppten Hinterflügels zeigte, dass die untere Discocellulare durchaus nicht obsolet ist, wie Westwood in den „Genera" angiebt und daher die Zelle auch nicht offen sein kann. Sie ist in derselben Weise verkümmert, wie fast in allen Erycinidengattungen der Unterfamilie „Lemoniinae" und wenn auch nur als zarter verdickter Strich in der Flügelmembrane, doch deutlich vorhanden.

♂♂- und ♀♀-Vorderfüsse bieten keine besondere Eigenthümlichkeiten dar.

Zu dieser interessanten Gattung gehören 3—4 Arten, welche sich über ganz Brasilien verbreiten. Es sind kleine

sammtschwarze oder braunschwarz gefärbte Schmetterlinge und mit einer orangefarbenen schiefen Linie über die Vdfl. gezeichnet. Durch die schmalen, scharf abgesetzten Schwänze lassen sie sich leicht von ähnlichen Formen auch äusserlich erkennen und unterscheiden sich gegenseitig durch die verschiedene Flügelform und Stellung der gelben Binde. Bei einigen Arten treten noch gleichgefärbte Flecken auf den Htfln. auf.

45. Lymnas Blanch. (ca. 25 Arten.)

Taf. 41. L. Pixe Boisd. ♂.
a. Palpe, b. ♀-Vorderfuss.

Obwohl bei Lymnas die Stellung des 2. SC-Astes nicht immer hinter dem Zellende ist (in der Regel steht er am Zellende selbst, oder auch in einigen Fällen kurz davor*), so gehört diese Gattung wegen der einfarbig schwarzen Fühler doch besser in diese Gruppe.

Die Lymnas-Arten sind schon an ihrem Habitus zu erkennen, der durch die langgestreckten Vdfl. und die kurzen, fast dreieckigen Htfl. an die afrikanischen Acraeen erinnert. In der Regel ist die Grundfarbe ein tiefes Schwarz, und sehr charakteristisch stehen in der Mehrzahl der Arten an der Flügelbasis sowohl auf der Ober- wie auf der Unterseite rothe Flecken. Oft besitzen die Htfl. eine rothe oder gelbe Randbinde, in einigen Arten die Vdfl. eine gelbe oder weisse Querbinde oder einen gelben Apex.

Die Palpen sind in dieser Gattung sehr klein, stark gebogen, ringsum dicht beschuppt, das Endglied ist sehr klein, kegelförmig zugespitzt, nicht hängend. Fühler zart, einfach schwarz gefärbt, mit allmählich verdickter Kolbe. Augen nackt.

Vdfl. mit vierästiger SC; der 1. Ast stets vor dem Zellende, der zweite entweder am Zellende selbst oder kurz danach abgezweigt; 3. Ast in der Mitte zwischen Flügelspitze und Zellende stehend. ODC fehlend; MDC und UDC von gleicher Länge, gerade, die längliche und schmale Zelle quer abschliessend.

Htfl. fast dreieckig, mit hochgebogenem Vorderrande; MDC kleiner als die fast rechtwinkelig die Mediana am Ursprunge des 2. Astes treffende UDC.

♂♂-Vorderfüsse sehr klein, dicht mit langen Haaren bekleidet, Femur = ⅓ Tibia und letztere etwas länger als Tarsus. ♀♀-Vorderfüsse ungefähr doppelt so lang wie die der ♂♂, anliegend beschuppt; Femur in der Mitte verdickt, etwas länger als Tibia und kürzer als Tarsus, dessen Endglied ziemlich lang ist und 2 kurze Klauen trägt.

Die Lymnas-Arten gehören schon zu den grösseren Eryciniden. Die folgenden drei Gattungen sind nahe mit ihnen verwandt und bilden mit Lymnas eine abgeschlossene Gruppe. Sie sind über das ganze tropische Südamerika bis nach Mexiko verbreitet.

46. Aculhua Kirby. (1 Art.)

Taf. 41. A. Cinaron Feld. ♂.
a. Palpe.

Diese Gattung mit nur einer Art stimmt in allen wesentlichen Punkten mit Lymnas überein. Sie unterscheidet sich lediglich durch die Stellung des 2. SC-Astes, welcher hier in normaler Weise ziemlich weit nach dem Zellende abgezweigt ist und nahe mit dem 3. Aste zusammensteht. Ein weiterer kleiner Unterschied liegt in der nach innen gebogenen PC und der stets in einiger Entfernung nach dem 2. Medianaste ausmündenden UDC sowohl der Vorder- als auch der Htfl., während bei Lymnas die UDC im Vdfl. kurz nach dem 2. Aste, im Htfl. aber am Ursprunge desselben mündet.

Die einzige bekannte Art, *A. Cinaron Feld.*, hat durchaus den Habitus und das Aussehen einer Lymnas-Art; es fehlen ihr aber die charakteristischen blutrothen Flecken an der Flügelbasis, und die schwarzen Flügel tragen nur eine breite orangegelbe Randbinde auf auf den Htfln. Auf der Rückseite treten die Rippen durch weisse Bestäubung scharf hervor.

*) Für die Arten mit 2 SC-Ästen vor dem Zellende haben Godman & Salvin die folgende Gattung Mesenopsis errichtet.

47. Xenandra Feld. (2 Arten.)

Taf. 42. X. Helius Cram.
a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Auch diese Gattung ähnelt im Äusseren einer Lymnas-Art, kennzeichnet sich aber sofort dadurch, dass hier 2 SC-Äste vor dem Zellende stehen und der 3. Ast kurz nach demselben abgezweigt ist, während er bei Lymnas stets in der Mitte zwischen Zellende und Flügelspitze steht.

Die Discocellularen der Vdfl. münden kurz nach dem Ursprunge des 2. Astes, die der Htfl. genau am Ursprunge selbst in die Mediana, wodurch sich Xenandra auch leicht von Aculhua unterscheidet.

Ein weiteres, sehr charakteristisches Merkmal liegt in den ♂♂-Vorderfüssen, deren Tarsus sehr dünn und viel länger als die Tibia, übrigens wie in dieser Gruppe dicht behaart ist.

Die beiden bekannten, sich äusserlich sehr ähnlich sehenden Arten unterscheiden sich auch noch dadurch leicht von Aculhua, dass sie im ♂ eine orangerothe Längsbinde am Vorderrande der Htfl. auf sonst schwarzem Grunde besitzen.

48. Pheles Herr.-Sch. (2 Arten.)

Taf. 43. Ph. Heliconides H. S.
a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Pheles unterscheidet sich von Tmetoglene durch die Abzweigung des 2. SC-Astes direkt am Zellende und durch die Einmündung des 4. SC-Astes in die Flügelspitze. Die OR ist nur wenig mit der SC verwachsen. Ein weiterer kleiner Unterschied liegt in der sehr kurzen MDC, welche nur etwa ¼ so lang wie die kurz nach dem 2. Medianaste mündende UDC ist. Diesen, sowie einen weiteren, rein äusserlichen Charakter, nämlich die orangegelbe Färbung der Palpen, theilt Pheles mit der folgenden Gattung Lepricornis, welch letztere sich aber schon allein durch die kurzen, dickbeschuppten Fühler sehr augenfällig unterscheidet.

Die beiden sehr seltenen Arten sind Bewohner Südamerikas.

49. Esthemopsis Feld. (11 Arten.)

Taf. 43. E. Celina Bates.

Esthemopsis unterscheidet sich von Tmetoglene leicht durch die Stellung des 4. SC-Astes, welcher nicht

wie bei Tmetoglene in den Aussenrand, sondern wie bei Pheles in die Flügelspitze mündet. Uebereinstimmend mit letzterer stehen bei Esthemopsis 2 SC-Äste vor dem Zellende, oder der 2. Ast ist genau am Zellende abgezweigt. Der Unterschied von Pheles liegt, ausser in dem ganz verschiedenen Habitus, in dem Grössenverhältnisse der Discocellularen, welches bei Esthemopsis in Vdfl. und Htfl. beinahe wie 1 : 1, bei Pheles aber in den Vdfln. etwa wie 1 : 5, in den Htfln. etwa wie 2 : 3 sich darstellt.

In der Flügelform und der Stellung der beiden ersten SC-Äste gleicht sie durchaus Lymnas, wird aber von dieser durch die bei Esthemopsis sehr zarten, in eine sehr verlängerte Kolbe allmählich übergehenden Fühler unterschieden.

50. Mesenopsis Godm. & Salv. (ca. 4 Arten.)

Ueber diese Gattung sagen Godman & Salvin in ihrer Biologia centrali americana etwa Folgendes:

„Wir finden bei der Zergliederung, dass die sogenannte Lymnas Bryaxis Hew. nicht in dieser Gattung (nämlich Lymnas) bleiben kann. Nicht allein sind es geringe Unterschiede in der Rippenbildung, sondern auch differirt die Struktur der ♂ sekundären Organe so bedeutend, dass es nothwendig erscheint, sie anderswo zu placiren. Die jüngst gefundenen Charaktere weisen auf eine Verwandtschaft mit Mesene und Crinosoma hin und wir placiren sie folglich in deren Nähe.

Wir erkennen 3, vielleicht 4 Arten als in diese Gattung gehörig; 2 gehören zu unserer Region (Central-Amerika), eine dritte (Mesene Briseis n. sp.) ist von Westindischen und eine vierte, durch ein Fragment repräsentirt, welches zu der Sammlung des † Mr. Belt Maranham gehört und von Nordbrasilien stammt. Das letztere Stück dürfte sich als zu Mesene Melanochlorus gehörig erweisen.

Bei Mesene Bryaxis sind zwei SC-Äste vor dem Zellende und 2) nach ihm abgezweigt. Die Discocellularen sind atrophisch, die MDC und die OR treffen die SC an gleichem Punkte, die UDC die Mediana ein wenig nach dem 2. Aste; die Costalseite der Mittelzelle ist ein wenig länger als die Medianseite. Die Htfl. haben einen kräftigen Basalnerv **). Die atrophische ODC trifft die SC gegenüber dem 1. Aste, die UDC die Mediana nach dem 2. Aste; die Costalseite der Mittelzelle ist ein wenig länger als die Medianseite. Der Trochanter der ♂-Vorderfüsse ist in die Coxa ein wenig nach der Mitte eingerückt; der Femur < $^1/_3$ Coxa, nach dem Distalende zu erweitert, Tibia etwa $^2/_3$ Coxa, Tarsus (ein einziges Glied) = $^2/_3$ Tibia. Das terminale Tarsenglied in den ♀-Vorderfüssen ist etwa gleich dem nächsten und hat unten ein festes Polster; das 1., 2., und 3. Glied unten mit 2 kräftigen Dornen begrenzt; das vierte Glied hat 3 Dornen und deren andere an dem 3. und 4. Glied unten. Das Terminalglied der Palpen ist kurz, = $^1/_3$ des Mittelgliedes, welches in der Mitte etwas erweitert ist. Das Basalglied ist lang, geschwollen, > $^1/_3$ des Mittelgliedes."*

51. Lucilla Hew. (1 Art).

Von dieser, wie es scheint als Unicum in der Hewitson'schen Sammlung befindlichen Gattung können wir nur die Originalbeschreibung in Übersetzung wiedergeben.

„Kopf ziemlich gross. Augen nackt. Palpen kurz, nicht von oben sichtbar, beschuppt. Fühler länger als der halbe Vdfl., gegen die Spitze schwach verdickt, ohne Flecken. Hinterleib wenig mehr als die halbe Länge der Htfl. — Vdfl. mit dem Vorder- und Aussenrande und der Spitze schwach convex; die Costale halb so lang wie der Vdfl.; SC mit 3 (4) Ästen, zwei vor (einer sehr nahe) dem Zellende, der 3. halbwegs zwischen dem Zellende und der Flügelspitze. ODC fehlend, MDC und UDC von nahezu gleicher Länge, die Mediana unmittelbar nach dem 2. Aste treffend; OR von der SC ein wenig nach der Zelle abgezweigt, UR vor der Zellmitte. — Htfl. regelmässig convex; die Zelle wenig mehr als $^1/_3$ der Flügellänge; die erste DC (MDC) nach ihrem Aste unmittelbar von der SC abgezweigt, die zweite (UDC) verbindet die Mediana nach dem 2. Aste; die Discoidale (UR) vor der Mitte des Zellendes abgezweigt."

Die einzige bis jetzt bekannte Art, *L. Camissa* aus Ecuador, ist im ♂ von schwarzer Grundfarbe mit einem breiten, ovalen, orangefarbigen Bande in der Mitte der Vdfl. Htfl. mit hellblauem Discus, die Adern und der breite Aussenrand schwarz. Auf der Rückseite sind dieselben grünblau, mit stark hervortretenden schwarzen Adern; die Vdfl. wie oben, aber mit grünblauer Spitze. Diese schöne Erycinide hat eine auffällige Ähnlichkeit mit der Catagramma Tolima.

52. Drepanula Röber (nov. Gen.)

(1 oder 2 Arten.)

Wir stellen diese Gattung für den im I. Theile Taf 92 abgebildeten *Lemonias Calrus Stgr.* auf. Wahrscheinlich gehört noch eine zweite, in der Staudinger'schen Sammlung befindliche, noch unbeschriebene Art von Massauary hieher.

Palpen sehr klein, vorderseits dünn lang behaart, Endglied klein, dicht beschuppt, Mittelglied nach dem distalen Ende zu stärker werdend, Basalglied $^2/_3$ so gross wie Mittelglied. Augen nackt, Fühler $^2/_3$ der Vdfl.-Länge, mit deutlicher Kolbe, unten weiss gefleckt.

♂♂-Vorderfüsse schlank, Tibia und Tarsus lang behaart, Femur $^2/_3$ so gross wie Tibia, Tibia = $^2/_3$ Tarsus, letzterer deutlich viergliederig.

Vdfl. mit stark vorgezogener Spitze, Aussenrand sanft schwanenhalsartig gebogen; Costale bis zur Flügelmitte reichend; SC vierästig, mit 2 Ästen vor dem Zellende, der 3. Ast weit nach Zellenschluss abgezweigt, 4. Ast in die Flügelspitze mündend. ODC sehr klein oder fehlend (was an dem nicht abgeschuppten Exemplare nicht sicher festzustellen ist), MDC und UDC etwa wie 2 : 3, letztere nach M_1 mündend.

Htfl. mit langer, in den Vorderwinkel mündender Costale. ODC kurz, ebenso stark und in derselben Richtung wie OR, MDC und UDC etwa wie 2 : 3, letztere nach M_2 mündend.

D. Calrus Stgr. wurde in Südperu (Chanchamayo) gefunden.

53. Symmachia Hübn. (ca. 25 Arten.)

Taf. 44. S. Argiope Godt.

a. Palpe, b. Fühler, c. ♂-Vorderfuss.

Godman & Salvin haben für die bisher zu dieser Gattung gezählten Arten mit Flecken von metallisch-grüner Färbung die Gattung Caria Hübn. wieder errichtet und sagen über die Gattung Symmachia:

„Nach Entfernung derjenigen Abtheilung dieser Gattung, welche die Arten mit metallischgrüner Färbung enthält, für welche wir die Gattung Caria Hübn. wieder aufgestellt haben, bleiben etwa 25 echte Symmachia-Arten übrig, von welchen 9 innerhalb unserer Grenze (Centralamerika) gefunden worden sind; von diesen kommen nun 3 gleichfalls in Südamerika vor, während der Rest an 6 Arten unserem Gebiete eigenthümlich ist. Nicht weniger als 8 Arten sind in Nicaragua gefunden worden.

Die Vdfl. haben in S. Threissa gewellten Costalrand; die SC entsendet 2 Äste vor dem Zellende und zwei nach ihm; die

*) Die Verfasser sagen, es sei nur ein SC-Ast nach dem Zellende abgezweigt, wie sie überhaupt stets einen SC-Ast weniger annehmen; wahrscheinlich betrachten sie in jedem Falle den letzten Ast als den Stamm der Subcostale.

**) So nennen die Verfasser das haftborstenartige Organ.

DC sind atrophisch, die mittlere verbindet die SC nahe demselben Punkte, wie die OR (S. Menetas hat eine sehr kurze ODC) die untere, die Mediana eine Strecke nach dem 2. Aste; die Costalseite der Zelle ist ein wenig länger als die Medianseite. Die Htfl. haben einen Basalnerv; die DC sind atrophisch; die obere verbindet die SC ein wenig nach dem 1. Aste, die untere die Mediana ein wenig nach dem 2. Aste; die Costalseite der Zelle ist kürzer als die Medianseite. Die ♂♂-Vorderfüsse haben in S. Menetas den Trochanter über der Mitte der Coxa eingerückt; Femur = ²/₃ Coxa, Tibia = ¹/₃ Coxa, Tarsus = Tibia, der Tarsus hat eine geringe Einschnürung, welche die Reste einer Gliederung andeutet. Das terminale Glied der Palpen (in S. Menetas) ist kurz und wenig geschwollen, = ¹/₄ Mittelglied; Basalglied ziemlich lang und nach dem distalen Ende zu mehr erweitert."

Die Symmachia-Arten sind über ganz Central- und Südamerika verbreitet. Von ihnen sind *Rita, Rubina, Probetor, Accusatrix* und *Jugurtha* im I. Theile abgebildet.

54. Cricosoma Feld. (8 Arten.)

Taf. 44. Cr. Batesii Stgr.

a. Palpe, b. Fühler, c. ♂-Vorderfuss.

Diese Gattung ist nahe mit Mesene verwandt und von dieser mehr durch Form und Färbung der Flügel, als durch wesentliche Strukturcharaktere verschieden. Wir geben, da uns kein Stück der von Felder zu seiner Gattungsdiagnose benutzten Arten vorliegt, eine Übersetzung der Originaldiagnose.

„Kopf zurückgezogen, Fühler sehr zart, über die Mitte des Vorderrandes reichend, Kolbe deutlich gebogen. Palpen kaum bis zur Stirne reichend. Vdfl. mit in der Mitte eingebogenem Vorderrande, dreiästiger (nach unserer Auffassung vierästiger) SC, der 1. und 2. Ast unter sich und von der Costale gut getrennt, gerade und der 3. am Zellende abgezweigt. Mit Mesene nahe verwandt."

Eine neue Art, welche äusserlich ganz mit den übrigen Cricosomen übereinstimmt, die *C. Batesii Stgr.*, zeigt z. B. gewölbten Vorderrand*), und die Abzweigung des 3. SC-Astes erfolgt fast in der Flügelspitze. Es finden auch einige Unterschiede in der Richtung der Discocellularen und den ♂♂-Vorderfüssen von Mesene statt, da bei letzterer die UDC viel weiter nach dem 2. Aste die Mediana trifft, und der Femur bei Cricosoma gegen die Spitze stark verdickt, bei Mesene aber schwächer als Tibia ist.

Die Cricosoma-Arten bewohnen hauptsächlich den Amazonas.

55. Mesene Westw. (ca. 50 Arten.)

Taf. 44. M. Phareus Cram.

Zu dieser Gattung gehören die kleinsten, meist sehr bunt gefärbten Erycinideu. Wir geben die Diagnose genauer, unter Hervorhebung der wichtigeren Merkmale, da diese Gattung nicht durch einzelne Charaktere, sondern durch die Summe mehrerer unterschieden werden kann.

Augen nackt. Palpen sehr klein, zusammengedrückt, an der Basis gebogen, unterseits fein behaart, mit kleinem, spitzem Endgliede. Fühler sehr zart, deutlich weiss geringelt, mit kurzer, länglicher Kolbe.

Vdfl. beim ♂ mehr verlängert als beim ♀, Vorderrand kaum gebogen, Aussenrand im ♂ gerader als beim ♀; SC vierästig, mit 2 Ästen vor dem Zellende, der 1. Ast häufig mit der Costale verwachsen, Ast 3 ungefähr in der Mitte zwischen Zellende und Flügelspitze abgezweigt; ODC fehlend oder sehr klein; MDC und UDC sehr zart, fast obsolet, gerade, von gleicher Länge, die Mediana nach dem 2. Aste treffend.

Htfl. fast dreieckig, Aussenwinkel schwach vorgezogen; ODC kurz, deutlich, MDC schief nach aussen, UDC die Mediana fast rechtwinkelig nach dem 2. Aste verbindend.

♂♂- und ♀♀-Vorderfüsse sehr zart und klein, die der ♂♂ langseidig behaart, Femur = ¹/₂ Tibia und fast so lang wie der schmale Tarsus. ♀♀-Vorderfüsse wenig länger, Femur länger als Tibia und diese so lang wie Tarsus.

Der fast gerade Vorderrand, die Form der Palpen und die verschiedene Form der ♂♂-Vorderfüsse, namentlich des Femur, trennt Mesene leicht von der vorhergehenden grossen Gattung Symmachia. Von den folgenden Charis und Calydna wird sie durch das gänzlich verschiedene Äussere hinlänglich unterschieden, von Charis auch schon durch die nackten Augen. Die Abbildungen im I. Theile dieses Werkes geben einen guten Überblick über die äussere Erscheinung dieser Arten. Sie sind über ganz Südamerika verbreitet, ihr Hauptgebiet scheinen aber die heissen Thäler des Amazonenstroms zu sein.

56. Pachythone Bates. (9 Arten.)

Uns liegt nur die erst kürzlich von Godman & Salvin beschriebene *P. Gigas* vor. Auf Grund der Untersuchung letzterer bestätigen wir die Bates'sche Beschreibung und wiederholen dieselbe.

„Diese Gattung umschliesst eine Zahl von Arten, welche in Grösse und Färbung Mesene sehr ähnlich sind, aber sich durch den viel massigeren Bau des Körpers und Hinterleibes, hauptsächlich aber durch die kurz abgebrochenen und dicken Fühlerkolben unterscheidet. Das Flügelgeäder ist dasselbe wie in Mesene und den verwandten Gattungen; die Palpen sind sehr kurz, nicht den unteren Stirnrand überragend. Die Htfl. sind breit, gerundet, mit dem Aussenrande ungefähr in derselben Höhe wie der Innenwinkel. Die Fühler erreichen kaum die Hälfte des Vorderrandes; ihr Schaft ist braun, undeutlich grau und hellbraun geringelt, Augen nackt, ♂♂-Vorderfüsse sehr kurz, die übrigen Füsse mässig lang und mit kurzen Schuppen bekleidet."

Es gehören hiezu bis jetzt 9 Arten, meist von dunkelbrauner, ockergelber oder auch ziegelrother Grundfärbung, mit hellen und dunklen Flecken oder Binden gezeichnet. Sie bewohnen Süd- und Mittelamerika und sind sehr selten.

57. Parnes Westw. (2 Arten.)

Taf. 44. P. Philotes Westw.

a. Palpe.

Diese kleine Gattung ist mit Anteros nahe verwandt, aber von dieser Gattung durch den Mangel der Haarbüschel am Innenwinkel der Htfl., die anders gezeichnete Unterseite, die Form der Palpen und die Verwachsung des 1. SC-Astes mit der Costale leicht zu unterscheiden.

Die Palpen sind ausserordentlich klein, stark gebogen, nur vorderseits mit Schuppen bekleidet, das Endglied etwas nickend, scharf zugespitzt. Das Geäder der Vdfl. ist dem von Anteros fast gleich; der 1. SC-Ast ist zum Theile mit der Costale verwachsen; die ODC ist, wie bei Anteros, deutlich, die MDC gerade, fast von derselben Länge wie die UDC, welche die Mediana kurz nach dem 2. Aste trifft. Die Htfl. sind unregelmässig eiförmig, mit gerundetem, glattem und mit langen Fransen gesäumtem Aussenrande; Mittelzelle durch sehr zarte MDC und UDC quer geschlossen.

*) Auch Bates giebt in seiner Beschreibung der Cr. Phaetra an, dass der Vorderrand „very slightly arched" ist.

Die bekannten Arten kommen im unteren Amazonas vor.

58. Charis Hübn. (ca. 40 Arten.)

Taf. 44. Ch. Cleonus Cram.

a. Palpe, b. ♂- u. c. ♀-Vorderfuss.

Zu dieser grossen Gattung gehören ebenfalls fast ausnahmslos die kleinsten Formen der Eryciniden, welche sich auch äusserlich von den Mesene- und Calydna-Arten durch die meist einfache, dunkle Flügelfärbung und hauptsächlich durch **eine** oder **zwei feine schmale, metallischglänzende Linien vor dem Aussenrande** unterscheiden.

Augen in der grössten Zahl der Arten fein behaart, bei den übrigen nackt. Fühler zart, deutlich weiss geringelt, Kolbe länglich, gebogen, Ende zugespitzt. Palpen sehr klein, gebogen, kaum bis zur Hälfte des Vorderkopfes reichend, mit kurzen steifen und längeren zarten Haaren bekleidet, Mittelglied am längsten, nach dem Ende zu verschmälert, Endglied sehr klein, spitzig.

Geäder im Vdfl. vom allgemeinen Typus nicht verschieden. Vdfl. beim ♂ mehr zugespitzt als beim ♀. ODC fehlend, MDC und UDC sehr zart, gerade, die untere um ein weniges länger als die mittlere und die Mediana kurz nach dem 2. Aste treffend.

Htfl. gerundet; PC sehr klein, schwach ausgebildet, fast knopfförmig; ODC deutlich, MDC schief nach aussen, UDC fast rechtwinkelig zur Mediana, beide Discocellularen sehr zart, die Mediana kurz nach dem 2. Aste treffend.

♂♂-Vorderfüsse sehr klein, dicht behaart; Tibia und Tarsus verdickt; Femur sehr schwach und kleiner als Tibia. ♀♀-Vorderfüsse länger als die der ♂♂, dicht beschuppt; Femur länger als Tibia und ebenso lang als der nach dem Ende zu schwächere Tarsus.

Zu den Arten mit nackten Augen gehört auch die *Ch. Caeneus L.*, welche nebst der *Ch. Borealis Grote* in Nordamerika vorkommt. Die übrigen Arten sind über das ganze tropische Südamerika verbreitet.

59. Crocozona Feld. (3 Arten.)

Diese Gattung wurde von **Felder** auf eine kleine, nahe mit Charis verwandte Art aus Neu-Granada gegründet, zu welcher später noch zwei weitere Arten entdeckt wurden. Da es uns mangels Materials nicht möglich war, eine eigene Untersuchung der Gattungscharaktere vorzunehmen, so bringen wir die Originalbeschreibung in Übersetzung.

„Palpen das Gesicht nur wenig überragend. Fühler dünn, mit kaum sichtbaren Ringen, Kolbe sehr zart. Vdfl. mit 3ästiger (nach unserer Terminologie 4ästiger) SC, der erste Ast vor der Mitte der SC abgezweigt.“

Hiernach scheint sich Crocozona nur durch die etwas verschiedene Stellung des 1. SC-Astes und die weniger deutlich geringelten Fühler von Charis zu unterscheiden.

Alle 3 Arten sind aus Neu-Granada.

60. Calydna Westw. (ca. 30 Arten.)

Taf. 44. C. Punctata Feld.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Calydna ist ebenfalls mit Mesene nahe verwandt; sie unterscheidet sich aber leicht durch ihr Äusseres. Der Aussenrand der Vdfl. ist unregelmässig und stark ausgekerbt, die Spitze schärfer ausgeprägt als in Mesene. Ganz verschieden ist aber die Flügelfärbung und für Calydna charakteristisch: die Oberseite ist meist auf dunklem Grunde mit unzähligen weissen Punkten besprenkelt oder mit hellen verworrenen Zeichnungen bedeckt. Etwas Ähnliches findet sich nur noch in der Gattung Cremna, von welcher sich Calydna aber leicht durch die fünfästige SC unterscheidet.

Die Augen sind bei Calydna ebenfalls nackt, die Palpen klein, etwas **abstehend**, vorderseits dicht mit Schuppen und längeren Haaren bekleidet, Endglied schwach und fast nackt, Mittel- und Basalglied von gleicher Länge. Das Geäder ist im allgemeinen von den benachbarten Gattungen nicht verschieden; die Zelle der Htfl. ist kürzer und durch die beiden Discocellularen quer geschlossen; die UDC mündet **genau** in den Ursprung des 2. Medianastes, während sie bei Mesene weit danach dieselbe verbindet. ♂♂- und ♀♀-Vorderfüsse von denen der vorhergehenden Gattung nicht verschieden.

Die Arten dieser Gattung sind über ganz Südamerika und nördlich bis Mexiko verbreitet, kommen aber hauptsächlich im Amazonas vor.

61. Amphiselenis Röber. (1 Art.)

(Gen. nov.)

Amphiselenis Chama Stgr. wurde von **Dr. Hahnel** in Venezuela entdeckt, doch kommt sie auch in Columbien vor. Der vielmals halbmondförmig ausgebuchteten Aussenränder der Vdfl. und Htfl. wegen brachte Dr. **Hahnel** für diese neue Gattung den Namen Amphiselenis in Vorschlag. Diese Gattung ist mit Calydna nahe verwandt und unterscheidet sich von ihr im Geäder nur durch die Discocellularen aller Flügel, welche bei Calydna eine fast gerade Linie bilden und **ganz kurz nach** M_2 **münden**, bei Amphiselenis jedoch, namentlich im Htfl., nach aussen einen stumpfen Winkel bilden und in **mindestens doppelter Entfernung von** M_2 **als bei Calydna münden**. Der Aussenrand der Vdfl. zeigt 3 halbmondförmige Ausbuchtungen; der Innenrand der Vdfl. ist leicht geschweift. Der Vorderrand der Htfl. ist gleichfalls leicht geschweift; Basalnerv kräftig; PC kurz, gerade, spitz; der Aussenrand der Htfl. zeigt nur eine halbmondförmige Ausbuchtung zwischen OR und M_3 und ist an letzterer zahnartig vorgezogen; im übrigen ist der Aussenrand nur schwach gewellt. Die ♂♂-Vorderfüsse sind dicht zottig behaart, Femur etwa = Tibia, Tarsus wenig kürzer. Palpen klein, nicht über den Kopf ragend, mit beinahe geradem und nach der Basis zu wenig verdicktem Mittelgliede, welches mit dem Basalgliede einen fast rechten Winkel bildet; Endglied klein, schlank und spitzig, dicht beschuppt; Mittelglied etwa dreimal so gross wie Basalglied, unterseits lang, oberseits kurz behaart, Basalglied unterseits mit einem Büschel langer Haare. Fühler = $^2/_3$ der Vdfl.-Länge, mit deutlicher länglicher Kolbe, unten weiss gefleckt. Augen nackt.

Calydna Venusta G. & S. zeigt eine ähnliche Flügelform, doch ist Amphiselenis sicher generisch verschieden.

62. Sarota Westw. (ca. 10 Arten.)

Die Arten dieser Gattung wurden von **Westwood** als Sektion 2 zu Helicopis gestellt; in **Kirby's** Katalog stehen sie in der Gattung Anteros. **Godman & Salvin** erheben Sarota zum selbstständigen Genus, und cha-

rakterisiren es in ihrer Biologia centrali americana in folgender Weise:

„Die dichte Behaarung der ♂♂-Vorderfüsse aller Arten dieser 2 Gattungen (Anteros und Sarota) weist auf die Verwandtschaft beider hin, aber die weitere Zergliederung lässt die Trennung von Sarota in ein verschiedenes Genus als unvermeidlich erscheinen. Nicht allein die Flügel zeigen in der Rippenbildung Unterschiede, sondern auch der dornige Tarsus, in Berücksichtigung seiner Bekanntheit, als auch die ♂ Geschlechtscharaktere zeigen generische Unterschiede. Die SC der Vdfl. entsendet 2 Äste vor dem Zellende und 2 nach ihm; MDC und UDC sind fast, wenn schon nicht völlig, atrophisch; ODC ist nicht vorhanden; die Htfl. haben einen Basalnerv; die Discocellularen sind vollständig geschwunden, nur ein kurzer Sporn hinter der SC markirt die Stellung der MDC; ein ähnlicher Sporn hinter dem 2. Medianaste markirt die Stellung der UDC; der erste Medianast und die Mediana selbst sind beide verlängert und tragen Lappen über dem gewöhnlichen Umrisse des äusseren Randes; der Analwinkel ist verlängert und trägt lange Fransen.

Die ♂♂-Vorderfüsse haben den Trochanter ein wenig über der Mitte der kurzen, schlanken Coxa eingerückt, Femur = 1/3 Coxa und nach dem Distalende wenig verbreitert, Tibia = Coxa, in der Mitte verbreitert, Tarsus < Tibia, unten dicht bedornt und mit 2 Zusammenziehungen, die übrigen Glieder haben gewöhnliche Form. Die Palpen haben ein schlankes Terminalglied = 1/3 Mittelglied. Die Antennen haben 36 Glieder, wovon die terminalen 14 eine mässige Kolbe bilden. Die Augen sind glatt."

Godman & Salvin rechnen 5 Arten, nämlich *Anteros Chrysus*, *A. Gyas* und 3 neue Arten (*Sarota Gamelia*, *S. Myrtea* und *S. Psaros*) zu dieser Gattung. Sie gehören zu den kleinsten Erycinidenformen, und haben theils, wie Gyas, anhanglose Htfl., theils zeigen sie eine Anzahl kurzer Schwänzchen. Das Verbreitungsgebiet erstreckt sich von Guatemala bis Südbrasilien.

63. Anteros Hübn. (ca. 10 Arten.)

Taf. 43. A. Formosus Cram. ♂.

a. Palpe, b. ♂- und c. ♀-Vorderfuss.

Die merkwürdigen steifen Haarbüschel an dem ersten Fussgliede (bei dem ♂ stärker entwickelt als bei dem ♀) der Mittel- und Hinterfüsse, die meist in einen kurzen stumpfen Zahn vorgezogenen Htfl., welche am Analwinkel ebenfalls einen kurzen, steifen Haarbusch tragen, die prachtvolle, mit Gold- oder Silberflecken geschmückte Rückseite der Flügel sind die auffälligsten Charaktere dieser Gattung. Im Geäder, der Palpen- und Fühlerbildung weicht sie nicht wesentlich von den Verwandten ab. Die wenigen geschwänzten Arten waren früher mit Helicopis vereinigt, von welchem sie sich jedoch leicht durch den freien Ursprung der OR unterscheiden.

Palpen vorderseits dicht beschuppt und behaart, klein und fest an den Vorderkopf gedrückt. Fühler mit deutlicher, länglicher Kolbe, weiss geringelt.

Vdfl. mit 2 SC-Ästen vor dem Zellende, Ast 3 und 4 in der Flügelspitze eine kurze Gabel bildend. ODC zwar klein, doch deutlich; MDC gerade, nur wenig kürzer als UDC, welche die Mediana genau am Ursprunge des 2. Astes trifft.

Htfl. an den Medianästen stumpf gezähnt oder auch am 3. Aste kurz geschwänzt; Zelle durch die drei gut entwickelten Discocellularen schief geschlossen, die ODC sehr kurz, die MDC und UDC fast gerade und in gleicher Richtung, die Mediana kurz nach dem 2. Aste treffend.

♂♂-Vorderfüsse dicht zottig behaart, mit breiter, flacher Tibia und länglichem, zugespitztem Tarsus; Femur schmal und an der Spitze verdickt, kleiner als Tibia. ♀♀-Vorderfüsse länger als die der ♂♂, schmal, Femur, Tibia und letztes Tarsenglied mit langen Haaren bekleidet.

Mittel- und Hinterfüsse an der Innenseite der Tibia und der Tarsen mit regelmässig reihenweise gestellten Dornen besetzt, an der Aussenseite mit einem steifen Haarbüschel am ersten und zweiten Tarsengliede.

Die Anteros-Arten sind hauptsächlich Bewohner des Amazonas, doch kommen auch einige in Centralamerika, Columbien, Venezuela, Mexiko etc. vor.

64. Emesis Fabr. (ca. 30 Arten.)

Taf. 44. E. Tenedia Feld. ♂.

a. Palpe, b. ♂- u. c. ♀-Vorderfuss.

Diese Gattung lässt sich nicht durch ein einzelnes Strukturmerkmal charakterisiren, da die Abweichungen im Geäder und den übrigen Organen von dem allgemeinen Typus nur gering sind. Ihre ganze äussere Erscheinung ist indessen so charakteristisch, dass sie kaum mit den näher stehenden Gattungen verwechselt werden kann.

Zunächst ist es die Form der Vdfl., welche meist an der Flügelspitze umgebogen und diese scharf ausgebildet ist. Der Aussenrand ist bei den ♂♂ meist gerade, bei den ♀♀ meist gebogen; die Htfl. am Innenrande vorgezogen. Doch muss bemerkt werden, dass diese Verhältnisse in den zahlreichen Arten etwas abändern. Die Grundfarbe der Flügel ist oberseits meist ein einfaches Gelbbraun, in einigen Arten ein schönes Grau oder Rothbraun, und über beide Flügel gehen zahlreiche Reihen dunkler Zickzack-Striche. Auf der Rückseite sind sie viel feuriger in einem orangebraunen Ton gefärbt und die Zeichnungen treten hier deutlicher hervor. Die ♀♀ besitzen ausserdem eine blasse unregelmässige Binde über die Vdfl.

Palpen ziemlich gross, schmal, das Mittelglied nur schwach gebogen, gegen das Ende zugespitzt und vorderseits dicht mit kurzen Haaren bekleidet. Endglied klein, spitzig. Fühler unten sehr schwach weiss geringelt, mit länglicher Kolbe.

Vdfl. mit 4ästiger Subcostale, 2 Äste vor dem Zellende, Ast 3 halbwegs in der Mitte zwischen Zellende und Flügelspitze. ODC fehlend. Obere Radiale frei aus dem Zellende entspringend, nicht mit SC verwachsen. MDC und UDC von gleicher Länge, nach innen schwach gebogen, die Mediana kurz nach dem 2. Aste treffend.

Htfl. mit kurzer, quer abgeschlossener Zelle. ODC klein, deutlich vorhanden. MDC gerade, nur wenig kleiner als die schwach gebogene UDC, welche die Mediana kurz nach dem 2. Aste trifft.

♂♂-Vorderfüsse stark zottig behaart, Tibia und Tarsus von gleicher Länge, der letzte lang zugespitzt, dicht fein behaart; Femur 2/3 Tibia.

♀♀-Vorderfüsse nur kurz beschuppt, Femur grösser als Tibia und Tarsus.

Von den Nymphidium- und Aricoris-Arten, bei welchen eine ähnliche Flügelbildung vorkommt, unterscheidet sich Emesis durch die nicht über den Kopf hervorragenden Palpen.

Es giebt unter den Emesis-Arten einige sehr schöne, durch ihr Äusseres hervortretende Formen, wie die tief rothbraune *E. Mandana*, die blaugraue *E. Lucinda*, die grosse Adelpha-ähnliche *Heterochroa* etc. Der Verbreitungsbezirk dieser Gattung erstreckt sich über ganz Südamerika.

65. Caria Hübn. (ca. 20 Arten)

Godman & Salvin sagen in ihrer Biolog. centr. americ. über diese Gattung Folgendes:

„Diese Gattung enthält diejenige Abtheilung von Symmachia, deren Arten mehr oder minder ausgebreitete Flecken grüner Schuppen

auf der Oberseite der Flügel haben. Beim Zergliedern eines Exemplars von C. Lampeto finden wir, dass einige der wesentlichen Strukturen von den correspondirenden in Symmachia sehr verschieden sind, also:

Die secundären Geschlechtscharaktere des ♂, anstatt etwa mit Charis übereinzustimmen, ähneln ganz bedeutend denen von Lasaia und unserem neuen Genus Exoplisia; in der That, wäre es nicht wegen der gewellten Costa und der glatten Augen, würden wir keinen anderen wesentlichen Charakter, welcher die Theilung von dem letzten Genus rechtfertigte, kennen.

Bei C. Lampeto ist die Costa wie bei Symmachia gewellt: die SC entsendet zwei Äste vor dem Zellende und zwei nach ihm, beide Discocellularen sind atrophisch, die mittlere trifft die SC an dem nämlichen Punkte wie die OR, die hintere die Mediana nach der zweiten Verbindung; die Costal- und Medianseiten der Zelle sind nicht ganz gleich. Die Htfl. haben einen Basalnerv; die Discocellularen sind atrophisch, die obere verbindet die SC nach dem ersten Aste (d. h. nach Abzweigung der OR), die hintere die Mediana nach dem 2. Aste; die Costalseite der Zelle ist kürzer als die Medianseite.

Die ♂♂-Vorderfüsse haben den Trochanter vor der Mitte der Coxa eingerückt, Femur < Coxa, in der Mitte etwas erweitert, Tibia < Coxa, gleichfalls erweitert, Tarsus = 3/4 Tibia, mit einer unbedeutenden Zusammenziehung nahe dem Ende, so die Reste einer Gliederung zeigend. Palpen mit kurzem terminalen Gliede, = 1/3 des Mittelglieds, welches an der Basis geschwollen und nach dem Distalende zugespitzt ist, das Basalglied ist geschwollen, = 1/2 Mittelglied. Die Fühler haben 38 Glieder, wovon die terminalen 14 eine deutliche Kolbe bilden."

Wir beschränken uns auf die Wiedergabe dieser Beschreibung und bemerken nur, dass die im I. Theile auf Taf. 91 abgebildete *Symmachia Amazonica* und wahrscheinlich auch die *S. Sponsa* in die Gattung Caria gehören.

66. Siseme Westw. (10 Arten.)

Taf. 43. S. Alectryo Westw.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Die Arten dieser Gattung lassen sich mehr durch ihr Äusseres als durch ein scharfes Strukturmerkmal erkennen. Sie besitzen alle ein breites, nicht durchgehendes weisses oder gelbliches Band über beide Flügel und die Hinterflügel sind am Innenwinkel stets vorgezogen.

Augen fein behaart oder nackt; Palpen klein, schief vorgebogen, dicht beschuppt und nur an der unteren Seite mit einigen Haaren besetzt, Mittelglied gleichmässig dick, schief abgeschnitten, Endglied sehr schmal, länglich zugespitzt.

Fühler mit einer langen, mässig verdickten Kolbe, schwarz und weiss geringelt.

Vdfl. mit schwach ausgebogenem Vorderrand und stumpfer Flügelspitze. Subcostale 4ästig, mit 2 Ästen vor dem Zellende, der 3. halbwegs zwischen diesem und der Flügelspitze. Obere Radiale etwas mit SC verwachsen. Untere Radiale in der Mitte zwischen dieser und Medianader, beide Discocellularen von gleicher Länge und schwach nach innen gebogen. Die untere trifft die Mediana kurz nach dem Ursprunge des 2. Astes.

Htfl. mit vorgezogenem Innenwinkel und schief ausgebogenem Aussenrand. Subcostale weit von der Costale entfernt, welche eine kurze, schief nach aussen gehende PC trägt. ODC klein, aber deutlich vorhanden: MDC und UDC etwa wie 2 : 3, die Mediana schief kurz nach dem 2. Aste treffend.

♂♂-Vorderfüsse ziemlich stark, dicht behaart, mit über den Schenkelkopf verlängerter Hüfte. Femur 2/3 der Tibia, welche doppelt so stark und dicht mit Haaren besetzt ist; Tarsus halb so lang wie erstere, länglich.

Zu dieser Gattung gehören ungefähr 10 wenig auffallende, mittelkleine Arten, welche über das ganze tropische Süd-Amerika verbreitet sind. Sie ähneln sich mehr oder minder in der Flügelfärbung, welche meist auf schwarzem Grunde ein breites weissliches oder gelbliches Band über beide Flügel zeigt. Eine elegante Erscheinung ist die *S. Caudalis Bates* aus Peru.

67. Riodina Westw. (2 Arten.)

Taf. 43. R. Lysippus L.

a. Palpe, b. ♂-, c. ♀-Vorderfuss.

Die Gattung Riodina bildet bei Westwood eine Unterabtheilung von Erycina (welche unsere Genera Ancylurus und Diorrhina begreift), mit welcher sie ausser einer entfernten Ähnlichkeit in der Zeichnung der Flügeloberseite gar nichts gemein hat und sich schon durch die Abzweigung zweier Subcostaläste vor dem Zellende und die weiss geringelten Fühler unterscheidet.

Von Siseme lässt sich Riodina schon durch sein gänzlich verschiedenes Äussere, durch die doppelt gebogenen (schwanenhalsartigen) Palpen und die frei entspringende, nicht mit SC verwachsene OR trennen.

Ein äusserliches charakteristisches Kennzeichen liegt in den stumpf geschwänzten Hinterflügeln, welche am 2. und 3. Medianaste vorgezogen sind; das Geäder derselben ist mit dem von Siseme gleich gebildet.

R. Lysippus ist ein mittelkleiner schwarzer, auf den Htfln. kurz geschwänzter Schmetterling, welcher über Vdfl. und Htfl. eine schiefe, schmale, feurig orangerothe Binde trägt. Das ♀ ist matter gefärbt und auf den Vdfln. mit einer Menge kleiner gelblicher Flecken besetzt, welche auch bei dem ♂ auf der Rückseite auftreten. Sie ist über ganz Südamerika verbreitet. *R. Lysippoides* kommt in Uruguay und Argentinien vor.

68. Amarynthis Hübn. (1 Art.)

Taf. 43. A. Meneria Cram. ♂.

a. ♂- b. ♀-Palpe, c. ♂-Vorderfuss.

In der Struktur besteht nur ein ganz geringer Unterschied zwischen Amarynthis und den vorhergehenden Gattungen. Wie bei diesen, entsendet die Subcostale 2 Äste vor dem Zellende, Ast 3 steht halbwegs zwischen diesem und der Flügelspitze. Die obere Radiale ist etwas am Grunde mit SC verwachsen, die beiden Discocellularen sind von gleicher Länge, schwach gebogen und münden kurz nach dem 2. Aste der Medianader.

Nur in den Palpen, der PC der Htfl. und der Richtung der UDC ist Amarynthis verschieden gebildet. Das Endglied ist sehr kurz, das Mittelglied nach der Spitze zu verjüngt; die ♀♀-Palpen zeigen zudem eine vom ♂ abweichende Gestalt, sind gedrungener und stärker. Die PC ist an der Spitze zweispaltig (ein bei den Eryciniden selten beobachteter Fall). Die UDC ist gebogen und verbindet die Mediana kurz nach dem 2. Aste.

Bedeutend grösser ist der Unterschied in der Flügelform und -Färbung. Die Vdfl. sind ziemlich gross, beim ♂ mit fast geradem, beim ♀ mehr gebogenem Aussenrand, überhaupt das ♂ in der Form mehr verlängert als das ♀. *A. Meneria Cram.* gehört, wie die Abbildung zeigt, zu den prachtvollsten Eryciniden. Für *A. Hypochalybe Feld.* ist von Godman & Salvin die folgende Gattung Exoplisia errichtet worden.

69. Exoplisia G. & S. (1 Art.)

Die Autoren stellen in ihrer Biolog. centr. americ. diese Gattung für die bisher als eine Amarynthis betrachtete *Hypochalybe Feld.* auf, und begründen dies hauptsächlich mit der Verschiedenheit im Baue der Geschlechtsorgane. Wir können uns jedoch auf so eingehende anatomische Untersuchungen nicht einlassen, und wiederholen nur die Beschreibung der übrigen Gattungscharaktere.

„Bei Prüfung der von Dr. Felder beschriebenen Amarynthis Hypochalybe fanden wir genügend wichtige Punkte, um ihre Entfernung in ein separates Genus zu fordern.

Die SC der Vdfl. entsendet 2 Äste vor dem Zellende, den 2. der MDC fast gegenüber; der 3. Ast zweigt sich ein grosses Stück nach dem Zellende ab; die UDC verbindet die Mediana ein wenig nach dem 2. Aste; die Costalseite der Zelle ist ein wenig kürzer als die Medianseite. Die Htfl. haben einen kräftigen Basalnerv; die atrophischen Discocellularen laufen fast in einer Linie mitten durch die Flügel, die obere (sehr kleine, aber nicht atrophische) die SC ein wenig nach Abzweigung der OR, die untere die Mediana nach dem 2. Aste treffend; die Costalseite der Zelle ist kürzer als die Medianseite.

Die ♂♂-Vorderfüsse haben den Trochanter vor der Mitte der Coxa eingerückt; Femur — 1/2 Coxa, und nach dem Distalende bedeutend erweitert; die Tibia ist gleichfalls erweitert, — 3/4 Coxa; Tarsus — Tibia, eine Zusammenziehung nahe des Endes zeigt den Rest einer Gliederung; es sind 2 oder 3 Dornen dicht am Ende und 2 oder 3 andere zerstreut vertheilt. Die Augen sind behaart. Die ♂ secundären Geschlechtsorgane sind denen in Lasaia und Caria sehr ähnlich."

Die im I. Theile gut abgebildete *E. Hypochalybe* ist in Columbien und in Nicaragua gefunden worden; ob die in Bolivia heimische *Amarynthis Bocchoris Hew.* zu Exoplisia gehört, können wir nicht sagen, da sie uns nicht vorliegt.

70. Zelotaea Bates. (4 Arten.)

Taf. 43. Z. Pellex Stgr.

a. ♂-Vorderfuss.

Da uns von dieser seltenen Gattung nur ein verstümmeltes Exemplar einer neuen unbeschriebenen Art vorlag, so ziehen wir es vor, hier einfach die Original-Diagnose von Bates wiederzugeben:

„Vdfl. kurz, breit, fast dreieckig, mit schwach gebogenem Vorderrand und deutlichem Aussenwinkel. Htfl. von der Basis zum Analwinkel verlängert. Aussenrand gerundet. Vdfl. mit in der Flügelspitze endender, dreizweigiger Subcostale, — mit 2 Ästen vor dem Zellende, der 3. halbwegs zwischen der Zelle und der Spitze. Obere Radiale mit der Subcostale in einiger Entfernung vom Zellende verbunden. Untere Radiale in der Mitte zwischen der Subcostale und Medianader; die MDC schief zur Subcostale gehend. Palpen gerade, zugespitzt, nicht von oben sichtbar (♂). Antennen kurz, lichtbraun, sehr undeutlich oberseits mit Grau geringelt, mit allmählich verdickter deutlicher starker Kolbe. Vorderfüsse des ♂ ausserordentlich kurz, hauptsächlich Femur und Tibia, dünn mit Schuppen und einzelnen Haaren bekleidet. Mittel- und Hinterfüsse mässig kurz und dünn beschuppt, die Tarsen undeutlich bedornt. (Journ. of Linn. Soc. IX. 381)."

Die wenigen bis jetzt bekannten Arten sind Bewohner des Amazonengebietes und scheinen ausserordentlich selten zu sein. Sie sind mittelgross und haben eine eigenthümliche verblasste Flügelfärbung, welche auf weisslichem oder grauem Grunde mit einigen dunklen Strichen gezeichnet ist. Obgleich die Arten mit Pandemos Ähnlichkeit haben, so zeigen doch die viel kürzeren Mittel- und Hinterfüsse und die aussergewöhnlich kleinen ♂♂-Vorderfüsse keine nahe Verwandtschaft mit dieser Gattung. Sie nähern sich eher Helicopis.

71. Imelda Hew. (1 Art.)

Von dieser gleichfalls seltenen Gattung liegt uns nur ein verstümmeltes, kopf- und extremitätenloses ♂ Exemplar aus der früher Herrich-Schäffer'schen Sammlung vor, so dass wir auch hier auf die Original-Beschreibung Hewitson's angewiesen sind.

„Kopf klein. Augen glatt, Palpen kurz, nicht von oben sichtbar. Fühler von halber Flügellänge, weiss geringelt, mit deutlicher langer Kolbe. Hinterleib 2/3 so lang als die Htfl. Vdfl. mit fast geradem Vorderrande und scharfer Spitze; Aussenrand schwach convex; Costale halb so lang als der Flügel, SC mit 3 (4) Ästen: zwei vor dem Zellende, der dritte in einiger Entfernung von der Flügelspitze, alle drei ungefähr gleichweit von einander entfernt. Zelle breit, halb so lang als der Flügel. Erste Discoidale (OR) vom Zellende ausgehend, die zweite (UR) ein wenig von der Mitte derselben. Htfl. klein, abgerundet, die Zelle halb so lang als der Flügel; die Discocellularen die Mediana in einiger Entfernung nach dem 2. Aste treffend, die Discoidale (UR) vor der Zellmitte ausgehend."

Das uns vorliegende ♂ Exemplar zeigt die beschriebene Bildung der SC (dass alle 3 Äste gleichweit von einander entfernt sein sollen) durchaus nicht; der 3. Ast ist mindestens doppelt so weit vom 2., als dieser vom ersten entfernt. Im übrigen passt diese Beschreibung ohne genauere Angaben über die Palpen und Vorderfüsse so ziemlich auf viele Erycíniden-Gattungen. Die *I. Glaucosmia Hew.* weicht allerdings, wie die Abbildung zeigt, im Äusseren von den anderen Eryciniden nicht unerheblich ab; ihr Vaterland ist Ecuador.

72. Dysmathia Bates. (3 Arten.)

Taf. 43. D. Portia Bates.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Diese Gattung wurde ebenfalls von Bates auf zwei neue Amazonarten gegründet und hiezu eine durch ihre rein gelbe Flügelfärbung auffallende und schon früher bekannte Art, welche von Westwood unter Pandemos gestellt wurde, die *P. Arcuta D.-H.*, hinzugerechnet.

Eine genaue Untersuchung dieser letzten Art zeigte aber, dass sie generell ausserordentlich weit von Dysmathia getrennt ist und nicht allein durch die Fühler, Palpen und Vorderfüsse sich bedeutend von dieser unterscheidet, sondern auch durch den gänzlich verschiedenen Färbungsstyl. Da sie auch mit Pandemos in keiner Weise zusammenhängt, so haben wir sie als neue gut umschriebene Gattung unter dem Namen Astraeodes abgetrennt und in die Nachbarschaft von Pandemos gebracht.

Die Dysmathia-Arten sind schon durch ihre Grösse und die überaus kleinen, nur anliegend beschuppten ♂♂-Vorderfüsse leicht zu erkennen und in dieser Hinsicht ganz nahe mit Zelotaea verwandt. Wir geben in Folgendem die Original-Diagnose Bates' wieder, welche so ausgezeichnet die Charaktere hervorhebt, dass wir nichts hinzuzufügen haben.

„Nahe mit Zelotaea verwandt, aber die obere Radiale aus dem Zellende entspringend. Antennen mässig kurz, blass braun, mit hellerem Braun geringelt und deutlicher, ziemlich starker Kolbe. Palpen vorstehend, nicht von oben sichtbar. Vorderfüsse beim ♂ dünn mit Schuppen bekleidet. Tarsen mehr verlängert als in Zelotaea, zugespitzt. Flügel mit dunklen Strichen und Fleckenreihen vor dem Rande gezeichnet. In einer Art (D. Costalis) ist der Vorderflügelrand sehr stark gebogen und die Htfl. am Analwinkel vorgezogen." (Bates, Journ. of Linn. Soc. IX. 382.)

Eine neue prachtvolle Art von fast weisser Flügelfärbung, nur in der Mitte blaugrau überhaucht und mit einigen verloschenen schwarzen Flecken gezeichnet, wurde erst kürzlich von Dr. Hahnel entdeckt. Die beiden anderen Arten besitzen eine bräunliche Grundfarbe; das ♂ der *Dysm. Portia* ist blau überflogen und mit verschiedenen unregelmässigen dunklen Flecken und Punkten gezeichnet. Sie scheinen überaus selten zu sein.

73. Baeotis Hübn. (ca. 12 Arten.)

Taf. 44. B. Zonata Feld. ♂.

a. Palpe.

Mit dieser Gattung beginnen die kleinen Erycíniden, bei denen die Palpen deutlich über den Kopf ragen. Dieser gute, mit blossem Auge zu erkennende Charakter giebt ein gutes Unterscheidungsmerkmal von den vorhergehenden Gattungen.

Die Baeotis-Arten gehören einer Gruppe kleiner Erycíniden an, welche den breitflügeligen Mesene-Arten im Habitus gleichen, und stimmen mit Charis darin überein, dass sie ebenfalls meist eine metallglänzende Linie vor dem Aussenrande besitzen. Von beiden Gattungen unterscheiden sie sich leicht durch die längeren Palpen.

Im Geäder weichen sie nicht vom allgemeinen Typus ab; die Zelle ist in Vdfl. und Htfl. sehr klein und durch 2 nur schwach gebogene DC quer geschlossen, welche die Mediana am 2. Aste treffen. Ein anderer guter äusserlicher Charakter liegt in den am Vorderrande mehr als am Innenwinkel verlängerten Htfln. des ♂, während sie beim ♀ mehr gerundet sind.

Die Baeotis-Arten sind über das ganze tropische Südamerika verbreitet.

74. Metacharis Butl. (7—8 Arten.)

Taf. 44. M. Lucius Fab. ♂.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Die Metacharis-Arten sind an der verlängerten Flügelform und den eigenthümlichen metallglänzenden Längsstreifen auf dem Ende der Rippen leicht zu erkennen.

Palpen stark gebogen, nur wenig über den Kopf ragend, vorderseits dicht mit kurzen Haaren bekleidet, Mittelglied nach dem Ende zu stark verjüngt, Endglied klein, dünn und spitzig. Fühler deutlich weiss geringelt, mit länglicher, zugespitzter und umgebogener Kolbe. Augen nackt.

Vdfl. sehr verlängert, mit gerundetem Aussenrande; DC gerade, beide von gleicher Länge und die Mediana in ziemlicher Entfernung nach dem 2. Aste treffend.

Htfl. fast dreieckig, mit geradem abgeschnittenen Aussenrande; PC im ♂ zweispaltig; UDC die Mediana in einiger Entfernung nach dem 2. Aste treffend.

♂♂-Vorderfüsse sehr dünn, stark seidenartig behaart; Tibia fast 4 mal so lang wie der schmale Tarsus und doppelt so lang wie der am Ende etwas verdickte Femur.

♀♀-Vorderfüsse um die Hälfte länger als die der ♂♂, stärker, nur kurz beschuppt: Femur und Tibia gleichlang und etwas kürzer als Tarsus.

75. Hopfferia Röber. (1 Art.)

(Gen. nov.)

Für die von Hopffer als eine Lasaia beschriebene, in diese Gattung aber weder der Flügelform, noch viel weniger der Färbung nach gehörige, im I. Theile auf Taf. 91 abgebildete *Militaris* hat Herr Dr. Staudinger völlig richtig die Aufstellung einer besonderen Gattung und für diese den Namen Hopfferia vorgeschlagen. Unter den bis jetzt bekannten Erycíniden findet sich keine Form, welche in der Färbung der Militaris ähnelt, und schon hieran ist die Gattung sofort zu erkennen.

Im Geäder besteht gegen Lasaia nur der geringe Unterschied, dass die UDC in allen Flügeln etwas weiter nach M_2 münden.

♂♂-Vorderfüsse stark zottig behaart, Femur schwach, = $^3/_4$ Tibia, letztere in der Mitte ziemlich verdickt, Tarsus etwa $^1/_3$ Tibia, sehr schwach und spitzig, Palpen wenig über den Kopf ragend, schwanenhalsartig gebogen, beschuppt und unten länger behaart; Basalglied etwa $^1/_3$ Mittelglied, beide schlank, Endglied klein, schwach und anliegend beschuppt. Fühler etwa $^2/_3$ der Vdfl.-Länge, allmählich zu länglicher Kolbe verdickt, unten undeutlich weiss gefleckt. Augen schwach behaart.

76. Lasaia Bates. (4 Arten.)

Taf. 44. L. Meris Cram.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

„Dieses neue Genus ist gegründet auf Arten, welche eine nahe Verwandtschaft zu der Abtheilung mit behaarten Augen von Charis und Calydna besitzen, sich aber von beiden durch die über den Vorderkopf hervorragenden feinen Palpen unterscheiden."

Bates, Journ. of Linn. Soc. IX 397.

Der Typus dieser Gattung, die *L. Meris Cram.*, ist ein robuster, mittelgrosser Schmetterling, von glänzender, eigenthümlich schieferblauer Grundfarbe und der Quere nach mit vielen unregelmässigen schwarzen Linien und Flecken gezeichnet. Die Vdfl. sind fast dreieckig, Vorderrand ausgebogen mit scharfer Flügelspitze und gewelltem Aussenrand.

Durch die behaarten Augen unterscheidet sich Lasaia auch sehr gut von der folgenden Gattung, mit welcher sie äusserlich am meisten Ähnlichkeit hat. Das Geäder weicht nicht von dem allgemeinen Typus ab; nur in den robusteren ♂♂-Vorderfüssen ist ein kleiner Unterschied vorhanden von den verwandten Gattungen.

Die wenigen, sich äusserlich sehr nahe stehenden Arten sind über das ganze tropische Südamerika verbreitet.

77. Tharops Hübn. (10 Arten.)

Taf. 44. Th. Pretus Cram.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Die Tharops-Arten zeichnen sich durch eine prachtvoll glänzende hellblaue oder blaugrüne Flügelfärbung aus, welche durch viele unregelmässige schwarze Zickzackzeichnungen unterbrochen ist. Auch ist der Körper im Vergleich zu den folgenden Gattungen sehr robust, fast hesperienartig; die Flügelform der ♂♂ fast dreieckig, der Aussenrand beim ♂ gerade, beim ♀ mehr gerundet.

Augen nackt; Palpen über den Vorderkopf hervorragend, dicht beschuppt, ohne Haare. Mittelglied am längsten, fast gerade. Endglied sehr dünn, zugespitzt.

Fühler deutlich geringelt, mit länglicher, allmählich verdickter, fast gerader Kolbe.

Geäder von der typischen Lemonias nicht abweichend.

♂♂-*Vorderfüsse ziemlich stark, dicht beschuppt und nur wenig behaart. Tibia in der Mitte verbreitert, Tarsus spiessförmig, etwas kleiner als Tibia.*

♀♀-*Vorderfüsse beträchtlich länger, anliegend beschuppt, mit allmählich verjüngten Tarsusgliedern.*

Zu dieser ausgezeichneten Gattung gehören einige 10 Arten, alle hervorragend schön in der Flügelfärbung und durch ihren ganzen Habitus und der charakteristischen Zeichnung leicht zu erkennen. Der Verbreitungsbezirk erstreckt sich über das ganze tropische Südamerika.

78. Anatole Hübn. (4 Arten.)

Taf. 45. A. Zygia Hübn.

Anatole steht Lemonias ausserordentlich nahe, und bildet wie die folgende Gattung Echenais einen Übergang zu den robusteren Apodemia-Arten. Sie unterscheidet sich von der vorhergehenden durch die Form der Palpen, deren Endglied gerade und in gleicher Richtung wie das Mittelglied, auch bedeutend länger als bei Lemonias ist; das Mittelglied ist nach dem Ende zu verschmälert; Fühler mit deutlich abgesetzter länglicher, allmählich verlängerter und an der Spitze nur wenig gebogener Kolbe; ♂♂-Vorderfüsse stärker, Tibia und Tarsus fast von gleicher Länge.

Zu dieser Gattung gehören wenige Arten, im Äusseren den Lemonias gleichend, aber stärker im Bau und weniger auffallend gefärbt; die ♂♂ meist auf braunem Grunde mit helleren Fleckchen und Punkten, die Htfl. mehr oder minder weiss, die ♀♀ ausserdem mit einer weissen durchgehenden Binde über die Flügel gezeichnet. Sie gehören dem gleichen Verbreitungsgebiet wie die Stammform an.

79. Echenais. (15 Arten.)

Taf. 45. E. Aristus Stoll.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Diese Gattung steht Lemonias ebenso nahe wie die vorhergehende, entfernt sich aber von der Stammform mehr in der Flügelbildung, welche bei Echenais verlängerter ist und deren Htfl. namentlich mehr dreieckig als in Lemonias sind.

Ein weiteres ausgezeichnetes Merkmal liegt in den Palpen. Diese besitzen ein fast gleichmässig dickes, der ganzen Länge nach fast gerades Mittelglied, während das Endglied ausserordentlich dünn, fast nadelförmig ist. Die Fühler und Füsse sind wie bei Anatole gebildet. Die Palpen sind nur vorderseits und an der Spitze des Mittelgliedes kurz beschuppt, während sie bei Lemonias ringsum bekleidet sind.

Es gehören zu Echenais ungefähr 15 Arten, meist auf braunem oder doch dunklem Grund mit helleren weisslichen oder gelblichen Flecken gezeichnet. Es giebt einige sehr schöne Formen darunter, wie die mit braunen Vdfln. und schneeweissen Htfln. versehene *E. Panthea Cram.*, die mit Violet überflogene *Violacea*, oder die mehr bläuliche *Aristus Doubl. Hew.* Sie haben dasselbe Verbreitungsgebiet wie Lemonias.

80. Calliona Bates. (3 Arten.)

Bates trennte unter dem Gattungsnamen Calliona 3 Lemonias-Arten ab, die von den übrigen Arten wohl äusserlich sehr verschieden sind, jedoch im Flügelgeäder und in der Struktur der anderen Organe keine Verschiedenheit zeigen. Die 3 Arten dieser Gattung sind sich sehr ähnlich, weshalb die im I. Theile abgebildete *C. Irene Westw.* die Gattung ganz gut repräsentirt.

81. Lemonias Westw. (36 Arten.)

Taf. 44. L. Emylius Cram. ♂.

a. Palpe, b. Fühler, c. ♂-, d. ♀-Vorderfuss.

Es ist dies eine der schwierigsten und in ihren Grenzen am schwersten zu umschreibende Gattung, einerseits sowohl nahe mit Charis und Mesene verwandt, andererseits zu der folgenden Nymphidien-Gruppe in nahe Beziehung tretend.

Von den beiden ersten wird sie durch einen scharfen Charakter, nämlich die weit über den Kopf verlängerten Palpen unterschieden. Von Nymphidium kann man sie leicht durch die weniger robuste Form, die ganz verschiedenen Fühlern und Palpen trennen.

Von Bates und Westwood wurde Lemonias in eine Anzahl Untergattungen getheilt, welche von den neueren Autoren zu dem Range eigener Gattungen erhoben wurden. Diese Auffassung ist durchaus gerechtfertigt und in Bezug auf die Genera Apodemia, Echenais, Anatole und Thisbe, welche sich nicht allein schon durch die ganz charakteristische Fühlerform, sondern auch durch ihren viel kräftigeren Bau von den Lemonias leicht unterscheiden.

Wir geben die Charaktere von Lemonias etwas genauer:

Augen nackt; Palpen über den Kopf verlängert, vorderseits und an den Seiten beschuppt, unterseits nur kurz behaart, Endglied kurz, hängend, dünn und zugespitzt. Mittelglied gegen das Ende nur wenig verjüngt.

Fühler ziemlich lang, deutlich geringelt, mit einer allmählich verdickten undeutlichen Kolbe, welche gegen die Spitze hin sich verschmälert und umgebogen ist.

Vdfl. fast dreieckig, mit geradem oder fast geradem Vorderrand, nur wenig gebogenem Aussenrand. Subcostale mit 2 Ästen vor dem Zellende, Ast 3 zwischen diesem und der Flügelspitze, aber dem ersteren näher entspringend. ODC fehlend; MDC und UDC von gleicher Länge, gerade, sehr zart und die Mediana genau am Ursprunge des 2. Astes treffend.

Htfl. fast eiförmig: Zelle quer abgeschnitten durch die fast geraden, gleich langen MDC und UDC. ODC klein, aber deutlich vorhanden.

♂♂-*Vorderfüsse sehr zart und klein, dicht federartig behaart; Tibia doppelt so lang als Tarsus, beide sehr dünn; Femur kurz, kaum halb so lang als Tibia und nur wenig stärker als diese.*

♀♀-*Vorderfüsse fadenförmig dünn: doppelt bis 3 mal so lang als die der ♂♂, nur fein beschuppt: letztes Tarsusglied sehr lang und zugespitzt.*

Zu dieser Gattung gehören eine Menge kleiner und oft auffallend gefärbter Arten, in beiden Geschlechtern stark differirend, was in manchen Fällen die Ermittelung der Zugehörigkeit stark erschwert hat. Die ♂♂ haben auf rothem, braunem oder auch violettblauem Grund undeutliche Flecken von schwarzer Farbe, die ♀♀ im allgemeinen auf dunklerem Grund hellere Flecken wie die Calydna-Arten. Bezüglich der Verschiedenartigkeit der äusseren Erscheinung verweisen wir auf die Abbildungen im I. Theile.

Der Verbreitungsbezirk dieser Gattung erstreckt sich über das ganze tropische Südamerika, hauptsächlich scheint aber das Amazonenthal ihre Heimath zu sein.

82. Hamearis Hübn. (ca. 8 Arten.)

Godman & Salvin trennen 8 oder 9 Arten von Apodemia und Lemonias, von denen die 3 in Centralamerika vorkommenden Arten *H. Erostratus*, *Domina* und *Albinus* in der Biolog. centr. americ. besprochen werden, und vereinigen sie unter dem alten Hübner'schen Gattungsnamen Hamearis. Über diese Gattung sagen die genannten Autoren Folgendes:

„Die Glieder dieser Gattung sind gewöhnlich mit Apodemia verbunden, entweder als ein separates Genus oder als Section von Lemonias; oder das Vorhandensein (in H. Epulus) einer distincten ODC in den Vdfln. scheint eine natürliche Verwandtschaft dieser Arten zu zeigen. Die meiste Abweichung zeigt H. Albinus Feld.

Mit Lemonias Sudias verglichen, zeigen die Vdfl., wie bereits constatirt, eine ODC; die ♂♂-Vorderfüsse zeigen nichts Eigenthümliches: der Tarsus ist eingliederig; die ersten 4 Glieder des ♀-Tarsus sind mit sehr kräftigen Dornen besetzt. Die secundären Geschlechtscharaktere des ♂ ähneln etwas denen von L. Irenea."

Die anderen 5 oder 6 hieher gehörigen Arten sind in Südamerika zu Hause.

83. Apodemia Feld. (16 Arten.)

Taf. 45. A. Albinus Feld.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Diese Gattung wird von Bates ebenfalls als Untergattung zu Lemonias betrachtet. Sie gehört aber sicher einem ganz verschiedenen Formenkreise an, der sich wenig an Lemonias anschliesst und im Äussern eher an die Tharops-Arten erinnert. Fühler und Palpen sind durchaus verschieden von Lemonias gebildet. Die ersteren besitzen eine gerade, fast eiförmige, längliche, gut abgesetzte Kolbe; die Palpen sind sehr stark entwickelt, ringsum fein beschuppt, das Mittelglied an der Basis am dicksten und bis zur Spitze des Endgliedes allmählich sich verjüngend; Endglied kaum nickend und ziemlich lang. Vdfl. dreieckig, mit geradem Vorderrand und an der Spitze gebogenem und unregelmässig gewelltem Aussenrand. Geäder vom Typus nicht verschieden. Zelle lang und schmal. Htfl. fast dreieckig, mit fast geradem Aussenrand. ♂♂-Vorderfüsse sehr stark, dicht behaart; Tibia doppelt so lang als der etwas schwächere Tarsus; Femur = $^2/_3$ Tibia.

Zu dieser Gattung gehören etwa 16 Arten von meist brauner Grundfarbe, durch schwarze Flecken Melitaeenartig gezeichnet und schon äusserlich von den schwächeren Lemonias-Arten durch ihre robustere Körperform leicht zu unterscheiden. Von dieser Eryciniden-Gattung dringen 2 Arten bis in das gemässigte Nordamerika vor (Utah, Californien) und bilden, wie bereits erwähnt, neben 2 Charis-Arten die einzigen Vertreter dieser sonst rein tropischen Familie im neoarktischen Gebiete. Die übrigen Apodemia-Arten sind über das ganze tropische Südamerika verbreitet.

84. Polystigma Godm. & Salv. (1 Art.)

Diese Gattung wird auch in der Biolog. centr. americ. aufgestellt und in folgender Weise charakterisirt:

„Die einzige Art in dieser Gattung ist merkwürdig durch die ungewöhnliche Entwickelung der ♂♂-Vorderfüsse, welche vollkommen sind und, wie man sagen darf, Endklauen besitzen. Das 4. und 5. Glied erscheinen fast verschmolzen und die Verbindung zwischen dem 3. und 4. Gliede ist bloss angedeutet, am Ende der Tibia ist unten ein Dorn, ein anderer nahe dem Ende des ersten Tarsengliedes und ein anderer, welcher dem nicht angedeuteten 4. Gliede zuzukommen scheint. Das terminale Glied der ♀♀-Vorderfüsse ist so lang wie das zweite Glied, und alle Tarsenglieder sind gut entwickelt, das distale Ende der Tibia ist unten kräftig bedornt. Diesen fast vollkommenen Bau der ♂♂-Vorderfüsse haben wir in keiner anderen Erycinide gefunden. Dieselbe bildet in dieser Familie eine Ausnahme, soweit er die Entwickelung der Tarsen betrifft. Die Verlängerung der Costa ist vorhanden, wie dies in dieser Familie allgemein der Fall ist. Dies und die kräftige Entwickelung des Basalnerven der Htfl. stellt die Zugehörigkeit dieser Gattung zu den Eryciniden ausser allen Zweifel."

Die Autoren stellen nur den auch in Nordamerika vorkommenden *Lemonias Nais* in diese Gattung.

85. Thisbe Hübn. (2 Arten.)

Taf. 45. Th. Irenaea Cram.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Diese kleine Gattung ist in der Flügelform und dem starken Körperbau der Apodemia ähnlich, unterscheidet sich aber schon äusserlich durch den ganz verschiedenen Färbungsstyl, sowie durch anders gebildete Fühler und Palpen von dieser.

Die Fühler sind nur ganz allmählich zu einer schwachen Kolbe verdickt; die Palpen am Grunde stark gebogen, ringsum dicht mit breiten Schuppen besetzt, Endglied schmal, etwas nickend.

Im Geäder ist fast kein Unterschied von Apodemia vorhanden. Die ♂♂-Vorderfüsse sind nur kurz behaart, aber dicht beschuppt und unterscheiden sich hiedurch leicht von der ganzen Lemonias-Gruppe.

Die Gattung Thisbe ist ein Mittelglied zwischen Lemonias und Apodemia; sie hat von ersterer mehr die Palpenform, von letzterer den starken Körperbau und Habitus. Die Fühler stehen zwischen beiden Formen mitten inne.

Nur 2 Arten sind bis jetzt bekannt, beide sehr ähnlich und im ♂ auf dunklem schwarzbraunem Grunde mit einer mehr oder minder breiten weissen, glänzend hellblau überflogenen und geränderten Binde gezeichnet. Das ♀ ist weniger auffallend, namentlich ohne Blau, und die meisten Binden treten schärfer auf. Noch viel charakteristischer ist die Rückseite gefärbt und zeichnet sich namentlich durch orangebraune Umgrenzung der hier weissen Flecken aus. Beide Arten gehören dem Amazonengebiete an.

86. Nymphidium Fabr. (ca. 70 Arten.)

Taf. 45. N. Lamis Cram. ♂.

a. Palpe, b. Fühler, c. ♂-Vorderfuss.

Wir fassen diese artenreiche Gattung im Sinne Westwood's auf, welcher die beiden von Boisduval aufgestellten Genera Desmogona und Nymula darin vereinigte. Der unterscheidende Charakter derselben liegt ausser in dem Färbungsstyl in den weit über den Kopf hervorragenden Palpen und den nur allmählich verdickten langen Fühlern.

Augen nackt; Palpen lang und dünn, im ♀ beträchtlich länger als im ♂, schief vorgerichtet, vorderseits dicht, sonst dünn beschuppt, Mittelglied am längsten, allmählich an Stärke abnehmend. Endglied gerade, nicht nickend, sehr dünn, nadelförmig spitzig, fast nackt, in der Länge wechselnd, bei ♀♀ oft halb so lang als das Mittelglied.

Fühler sehr zart, lang, deutlich geringelt, allmählich in eine schwache Kolbe verdickt, welche an der Spitze nur wenig umgebogen ist.

Vdfl. beim ♂ mehr verlängert als beim ♀, mit geradem oder schwach gebogenem Vorderrand. Geäder vom Typus nicht abweichend; ODC fehlend, die MDC und UDC von gleicher Länge, gerade, und die Mediana genau am Ursprung des 2. Astes treffend.

Htfl. fast dreieckig im ♂, mehr gerundet im ♀. ODC kurz, aber deutlich vorhanden; MDC und UDC von gleicher Länge, die erstere schiefer als die letztere verlaufend, welche die Mediana ebenfalls genau am Ursprung des 2. Astes trifft.

♂♂-Vorderfüsse ziemlich stark, dicht federig behaart: Tibia länger als Tarsus; Femur kurz, schwach verdickt.

♀♀-Vorderfüsse in normaler Condition.

Die Umgrenzung dieser Gattung ist durch die meist etwas variirenden Charaktere keine absolut sichere und hier muss der eigenthümliche Färbungsstyl oft den Ausschlag geben. Eine auffällige Ausnahme darin macht das schöne kleine *N. Mantus*, dessen ♂ prachtvoll himmelblau und weiss gefärbt ist. Bei diesem sind die Flügel schmal und sehr verlängert, dagegen die sonst durch ihre Länge so charakteristischen Palpen ausserordentlich klein, wenngleich von ähnlicher Gestalt wie in den typischen Formen, und ragen nicht über den Vorderkopf hervor; die Fühler besitzen eine deutliche längliche Kolbe; die UDC mündet beträchtlich nach dem 2. Medianaste; auch finden sich einige geringe Unterschiede in den Vorderfüssen. Wenn man dagegen die Flügelzeichnung mit den Typen vergleicht, so findet darin eine vollkommene Übereinstimmung statt und es finden sich auch sogar allmähliche Übergänge zu der auffallend schmalen Flügelform.

Die Nymphidium-Arten haben meist eine braune Grundfarbe und die Mitte der Vdfl. und Htfl. wird durch einen grossen weissen oder gelblichen Flecken oder eine Binde eingenommen, welche sich bisweilen so vergrössert, dass sie zur Grundfarbe wird und die Flügel nur durch einen dunklen Rand eingefasst sind. Vor diesem steht eine Reihe dunkler Augenflecken, welche am deutlichsten auf der Rückseite sichtbar sind, namentlich am Innen- und Aussenwinkel der Htfl. Durch diese charakteristische Randbinde lassen sich die Nymphidien leicht von den benachbarten Gattungen unterscheiden.

Es sind bis jetzt gegen 70 Arten von dieser Gattung bekannt, welche sich über das ganze tropische Südamerika verbreiten, hauptsächlich aber im Amazonengebiet vorkommen.

87. Uraneis Bates. (1 Art)

Taf. 45. U. Hyalina Butl.
a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Diese Gattung steht äusserlich durch die halbdurchsichtigen schwarzgeaderten und -berandeten Flügel den Ithomien-ähnlichen Formen der ersten Abtheilungen (Pheles, Lepricornis, Tmetoglene etc.) nahe, unterscheidet sich aber durch die langen hervorragenden Palpen, die schwarz und weiss geringelten Fühler, das Geäder der Vdfl. und die in einen stumpfen Lappen vorgezogenen Htfl. sehr leicht von ihnen. Sie schliesst sich an die Lagus-Gruppe der Gattung Aricoris an, in welcher bereits die hier zur höchsten Entwickelung gelangte weisse Streifenbildung auf der Rückseite angedeutet ist und sich selbst in einigen Arten auf der Oberseite findet.

Da die Diagnose von Bates die Charaktere erschöpfend wiedergiebt, so führen wir dieselbe ohne weiteren Commentar an:

„Körper stark. Vdfl. verlängert dreieckig, Vorderrand gerade von unten bis nahe zur Spitze, welche nach unten gebogen ist. Aussenwinkel distinct. Htfl. in einen kurzen breiten Lappen am Analwinkel vorgezogen. Subcostale dreiästig, den ersten und 2. Ast vor dem Zellende, den 3. Ast näher der Spitze als dem Zellende abgezweigt. Discocellularen die Mediana an ihrer Endgabel in beiden Flügeln treffend. Fühler grau, lang, ³/₄ der Vdfl.-Länge; Kolbe allmählich verdickt und von mässiger Stärke. Palpen beträchtlich über den Vorderkopf verlängert, aber länger im ♀ als im ♂, wie bei Nymphidium, Aricoris etc., glatt beschuppt wie der Kopf, welcher ohne Haare oder haarähnliche Schuppen ist. Flügel halbdurchsichtig, mit schwarzen Rändern und Adern.

Die Flügel sind beim ♀ viel mehr verlängert als beim ♂; es ist dieser Charakter in Verbindung mit den längeren Palpen in dem gleichen Geschlecht, welche mich veranlassten, die Art, auf welche die Gattung gegründet ist, von Tharops zu trennen, mit welcher sie anderseits nahe verwandt ist."

(Bates, Journ. Linn. Soc. IX. 412.)

Bis jetzt ist nur die eine Art, *U. Hyalina Butl.* aus dem oberen Amazonengebiete, bekannt. Bates erwähnt noch von ihr, dass ihr Flug ausserordentlich schnell ist und sie sich mit ausgebreiteten Flügeln unter die Blätter setzt.

88. Catagrammina Bates. (1 Art)

Taf. 45. C. Tapaja Saund. ♀.

Auch von dieser ausserordentlich seltenen Gattung geben wir die Original-Diagnose Bates', da wir nur ein ♀, welches zudem verstümmelt ist, vor uns hatten.

„Flügel gross und breit im ♂, in Grösse, Form und Färbung der Gattung Catagramma, die ♀♀ denen der Gattung Aricoris ähnelnd. Geäder wie in der Nymphidium-Gruppe, der 2. Subcostalast der Vdfl. vor dem Zellende abgezweigt. Palpen sehr zart, das Endglied beim ♂ über den Vorderkopf hervorragend, beim ♀ das Endglied und auch ein Theil des vorletzten Gliedes von oben sichtbar. Fühler mässig lang, Kolbe deutlich, allmählich verdickt, Stiel einfärbig im ♂, spärlich mit blasser Farbe gefleckt an der unteren Seite der Basis im ♀. Kopf und Palpen mit glatten Schuppen dicht besetzt; Vorderfüsse mit seidnen Haaren bekleidet; 2. und 3. Fusspaar ohne Haare, mässig lang; Tarsen ohne Dornen beim ♂, bedornt beim ♀."

(Bates, Journ. Linn. Soc. IX. 411.)

Bis jetzt ist nur 1 Art, *C. Tapaja Saund.* aus dem mittleren Amazonengebiete, bekannt. Sie ist von ziemlicher Grösse und mit feurig rothen oder orangefarbenen Binden auf dunklem Grunde gezeichnet und ähnelt oberseits etwa den Catagrammen aus der Cynosura-Gruppe.

89. Pandemos Hübn. (3 Arten?)

Taf. 45. P. Pasiphaë Cram.

Die Gattung Pandemos besitzt neben ihrer vorzüglichen Grösse (namentlich im ♀-Geschlecht) und einer bei den Eryciniden ganz selten vorkommenden Spiegelbildung im ♂, in den ♂♂-Vorderfüssen ein ausgezeichnetes charakteristisches Merkmal. Diese sind nämlich von allen Eryciniden ganz abweichend gebaut; der Femur ist sehr klein, fast kugelförmig, und der Tarsus, wenn auch undeutlich, doch gegliedert.

Palpen im ♂ nur vorderseits, beim ♀ rundum dicht beschuppt, nur wenig gebogen, abstehend und etwas über den Vorderkopf vorragend. Endglied klein, nadelförmig.

Fühler zart, nur unterseits deutlich weiss geringelt, allmählich zu einer länglichen geraden Kolbe verdickt.

Vdfl. gross, fast dreieckig, mit schwach gebogenem gekerbten Aussenrand, Innenrand beim ♂ nach unten ausgebogen, beim ♀ gerade. Geäder vom Typus nicht abweichend.

Htfl. im ♂ mit hochgewölbtem Vorderrand, Präcostale nach innen gebogen.

♂♂-*Vorderfüsse kurz, dicht federartig behaart: Femur klein, fast kugelförmig, nur 1/3 so lang wie die schmale Tibia: Tarsus undeutlich viergliedrig, Endglied zugespitzt, nur kurz behaart, an der Spitze schwach ausgekerbt, aber ohne Dornen.*

♀♀-*Vorderfüsse länger, dicht beschuppt, Femur etwas länger als Tibia, Tarsus fast von gleicher Länge wie letztere, unterseits mit kurzen Dornen an den einzelnen Gliedern besetzt.*

Durch diese Charaktere unterscheidet sich Pandemos sehr auffällig von allen übrigen Erycinidengattungen. Der Typus dieser Gattung, die *P. Pasiphaë Cram.*, ist die grösste bis jetzt bekannte Erycinidenform, im ♂ von grauer, bläulich überstäubter Grundfarbe, mit dunklen Flügelspitzen und einigen weissen Punkten bestreut. Die Htfl. besitzen am Vorderrande einen schönen schwarzen, silbergrau umrandeten Spiegel. Das ♀ ist durchaus einfarbig, verblichen gelblich-weiss, und noch bedeutend grösser als der ♂.

Zwei weitere Arten sind ausserdem aus Neu-Granada und Panama beschrieben worden; da sie uns nicht in natura vorlagen, so konnten wir nicht untersuchen, ob die merkwürdige ♂-Vorderfussform auch hier vorkommt. Von Westwood wird dieselbe nicht erwähnt; doch müssen wir hinzufügen, dass letzterer diese Gattung in einem anderen Sinne auffasste und hierin noch 2 Arten mit inbegriff, von denen die eine heute zu Aricoris gerechnet wird (*A. Lagus*), die andere (*A. Areuta*) von uns als der Typus einer neuen Gattung aufgestellt wurde, der folgenden Astraeodes.

90. Acystipoda Röber. (1 Art.)

(Gen. nov.)

Die bisher zu Pandemos gestellte *Symphidioides Butl.* zeigt im Flügelgeäder nur geringe, dagegen im Baue der Palpen und Vorderfüsse ziemlich bedeutende Verschiedenheiten von Pandemos. Auch schon äusserlich unterscheidet sich Acystipoda im ♂ durch das Fehlen der bei *Pand. Pasiphaë* vorhandenen secundären Geschlechtsauszeichnung und der hiedurch bedingten anderen Flügelform.

Die Verschiedenheit im Flügelgeäder besteht in dem Fehlen der ODC der Vdfl. Die Fühler sind etwas kräftiger als bei Pandemos, die Augen nackt. Die Palpen sind länger als bei Pandemos, und namentlich das Endglied mindestens doppelt so lang, nicht länglich eiförmig, sondern gerade, oben etwas eingedrückt, dicht beschuppt. Der Femur der ♂♂-Vorderfüsse ist nicht blasig aufgetrieben, sondern noch schlanker als die Tibia, letztere fast 2 mal so lang als Femur, Tarsus = Tibia, mit 3, die Abgrenzung der einzelnen Glieder andeutenden Einschnürungen auf der inneren Seite, Tibia und Tarsus sind mit langen, sehr zarten Haaren besetzt. Die ♀♀-Vorderfüsse sind nur leicht und anliegend behaart, sehr schlank, Tibia = $^2/_3$ Femur, Tarsus = Femur, am terminalen Ende des 3. und 4. Glieds mit einem kräftigen Dorne, Endglied mit einer kräftigen zweispaltigen Klaue.

Ob *Pand. Godmani* und *Palaeste* zu Pandemos oder in diese Gattung gehören, können wir mangels Materials nicht sagen.

91. Astraeodes Schatz. (1 Art.)

(Gen. nov.)

Taf. 45. A. Areuta Doubl. Hew. ♂.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss

Der Typus dieser neuen Gattung ist eine durch ihre reingelbe Flügelfärbung auffallende Erycinide (ein in dieser Familie ganz allein dastehender Fall), welche von Westwood zu Pandemos gerechnet, aber von Bates zu den Dysmathien gestellt wurde. Von beiden Gattungen unterscheidet sie sich aber so auffällig, von Dysmathia durch die über den Kopf hervorragenden Palpen, die deutlich geringelten, schwarz und weissen Fühler und viel stärkere Vorderfüsse, die nach innen gerichtete PC, von Pandemos allein schon durch die Palpen und Vorderfüsse, dass jeder Genusbegriff aufhören würde, wenn sie mit der einen oder andern vereinigt würde. Da überdies die Palpen eine von allen Eryciniden abweichende Form besitzen, so haben wir geglaubt, die Areuta besser als eigene Gattung aufzustellen, als sie gezwungen mit irgend einer andern zu verbinden. Die Diagnose lautet:

Kopf klein, eingezogen, vorderseits dicht behaart. Augen nackt. Fühler von halber Flügellänge, schwarz und weiss geringelt, mit ziemlich starker, deutlich abgesetzter, länglicher Fühlerkolbe.

Palpen seitlich zusammengedrückt, nur wenig über die Stirn hervorragend; Basalglied klein, Mittelglied in der Mitte am breitesten, nach oben stark abnehmend, Endglied klein, länglich, von gleicher Stärke wie das Ende des Mittelgliedes, vorderseits und an der Seite dicht behaart.

Vdfl. gross, dreieckig, Vorderrand fast gerade, an der Flügelspitze schwach gebogen; Aussenrand schwach gerundet, Innenrand gerade. Zelle schmal und von halber Flügellänge. Subcostale 4ästig, 2 Äste kurz vor dem Zellende, Ast 3 dem letzteren näher als der Flügelspitze. ODC fehlend, MDC und UDC von gleicher Länge, einen schwachen Bogen nach innen bildend, und die Mediana kurz nach dem 2. Aste treffend.

Htfl. mit stark gerundetem Aussenrand und ziemlich geradem Innenrand. Präcostale nach innen gebogen. Zelle kurz und keilförmig, durch die geraden Discocellularen quer abgeschnitten, ODC fast fehlend, MDC kürzer als UDC, welche die Mediana genau am Ursprung des 2. Astes trifft.

♂♂-*Vorderfüsse stark federig behaart und beschuppt. Tibia und Tarsus von gleicher Länge, erstere in der Mitte verdickt, Tarsus nach dem Ende zu verjüngt, mit stumpfer Spitze. Femur sehr kurz, keilförmig, 1/3 so lang als Tibia, Hüfte nur wenig über den Schenkelknopf verlängert.*

♀♀-*Vorderfüsse ? ?*

Mittel- und Hinterfüsse an der Innenseite des Femur behaart, die Tarsusglieder mit kurzen Dornen besetzt.

Von dieser Gattung ist bis jetzt nur eine Art, die *A. Areuta Dbl. Hew.* bekannt, eine der auffälligsten Erscheinungen unter den Eryciniden. Sie ist von ziemlicher Grösse und vollkommen rein gelber Flügelfärbung, welche nur durch mehrere dunkle verloschene Querbinden unterbrochen wird. Auf der Oberseite sind die Flügel durch eine zarte goldene Linie vor dem Aussenrand geschmückt und auf der Rückseite stehen am Innen- und Aussenwinkel der Htfl. 2 schwarze Flecken. In der Grösse und Flügelform ähnelt die *A. Areuta* in etwas den Dysmathia-Arten und dies mag wohl der Grund gewesen sein, sie mit ihnen zu vereinigen.

Bis jetzt ist diese hervorragende Erycinide ausser in Pernambuco auch im oberen Amazonengebiet gefunden worden, so dass sich der Verbreitungsbezirk wahrscheinlich durch das ganze Amazonenthal bis zur Ostküste Brasiliens erstrecken wird. Sie gehört zu den grössten Seltenheiten.

92. Aricoris Westw. (15 Arten.)

Taf. 45. A. Cepha Fab. ♂.

In dieser Gattung tritt eine auffällige Differenz der Geschlechter hervor und verringert die Sicherheit der Be-

stimmung und Begrenzung des Genusbegriffs ungemein. Während die ♂♂ meist von einfach dunkler Flügelfärbung sind, sind die ♀♀ ausserordentlich bunt gefärbt, dabei von ganz verschiedener Gestalt, so dass nur in wenigen Fällen die Zugehörigkeit der Geschlechter absolut sicher gestellt ist. Wahrscheinlich werden sich noch einige Formen früherer Gattungen als die ♀♀ zu einigen längst bekannten ♂♂-Aricoris-Arten herausstellen.

Da die Flügelform sowohl der Arten als auch der Geschlechter ausserordentlich variirt, sich auch im Geäder nur geringe Unterschiede von dem allgemeinen Typus vorfinden, so bleiben für die Gattungscharaktere nur die langen, weit über den Kopf hervorragenden Palpen übrig, deren Endglied beim ♀ bedeutend länger als beim ♂ ist.

Fühler zart, länger als der halbe Flügel im ♂, etwas kürzer im ♀, allmählich in eine längliche schwache Fühlerkolbe übergehend; beim ♂ nur schwach unterseits geringelt, wenig oder gar nicht beim ♀.

Palpen weit über den Kopf hervorragend, abstehend, Endglied beim ♀ länger als beim ♂. Mittelglied nur an der Basis schwach gebogen, sonst gerade, ringsum dicht mit kurzen Haaren bekleidet. Augen nackt.

Vdfl. gross, in beiden Geschlechtern von verschiedener Form, am Aussenrand beim ♀ mehr gerundet als beim ♂. Subcostale 4ästig, mit 2 Ästen vor dem Zellende, Ast 3 dem letzten näher als der Flügelspitze. ODC fehlend; MDC und UDC fast von gleicher Länge, gerade und die Zelle quer abschliessend. UDC genau in den 2. Medianast mündend.

Htfl. beim ♂ häufig am Innenwinkel vorgezogen, PC gerade nach oben aufsteigend. ODC sehr klein, MDC und UDC von gleicher Länge, schwach gebogen und die Mediana schief am 2. Aste treffend.

♂♂-Vordertasse kurz, seidig behaart, Tibia doppelt so lang als Tarsus, von gleicher Stärke, zugespitzt, Femur etwas kürzer als Tibia, in der Mitte verdickt.

♀♀-Vorderfüsse doppelt so lang als die der ♂♂, fadenförmig, anliegend beschuppt.

Nach unserer jetzigen Kenntniss lassen sich die Aricoris-Arten auf 2—3 Typen zurückführen. Der erste wird von *A. Cepha Fab.* dargestellt, dessen ♂ stark verlängerte Htfl. und eine einfache dunkle, schön blauviolett schillernde Grundfarbe besitzt. Die schon in der Flügelform ganz verschiedenen ♀♀ haben eine braunschwarze Grundfarbe, der Basaltheil der Flügel feurig orange und gewöhnlich noch im Vdfl. ein breites unregelmässiges, gelbliches Band. Zu dieser Form gehören nur wenige Arten, darunter auch eine sehr schöne, die *A. Flammula*, welche ausserdem im ♂ ein feurig rothes Band am Innenrand und an der Basis der Htfl. besitzt, während das ♀ dem Typus gleicht. Den 2. Typus bildet die *A. Lagus Cram.*, im ♂ mit mehr gerundeten Flügeln, meistens von blauer Grundfarbe und einem weissen Flecken auf den Vdfln. Das ♀ ist in der allgemeinen Flügelform verlängert, und der weisse Flecken verlängert sich zu einer Querbinde. Zu dieser Form gehört die weitaus grösste Mehrzahl der bis jetzt bekannten Arten und diese ändern nun vielfach in der Flügelfärbung und der Form der Flecken ab.

Zu Aricoris rechnen wir auch die im ♂ einfach scharlachrothe, nur schwarz umsäumte, prächtige *A. Cruentata Butl.*, welche von Kirby zu Lemonias gestellt wird, aber ihrer ganzen äusseren Erscheinung nach eine Aricoris ist. Das abweichend gefärbte ♀ gehört ganz dem Cepha-Typus an.

Die Aricoris-Arten sind hauptsächlich Bewohner des Amazonengebiets. Sie sitzen mit zusammengeklappten Flügeln unter den Blättern.

93. Theope Westw. (ca. 50 Arten.)

Taf. 45. Th. Nobilis Bates, ♂.

a. Palpe, b. ♂-, c. ♀-Vorderfuss.

Diese merkwürdige, namentlich im Amazonengebiet ausserordentlich zahlreich entwickelte Gattung hat ganz den Flügelschnitt und die Färbung der südamerikanischen Theclen, von denen sie sich freilich bald durch die Familiencharaktere unterscheidet. Die Flügelfärbung oberseits ist meist ein schönes Blau, auf der einfach grauen oder braunen Rückseite fehlen aber die charakteristischen Flecken am Innenwinkel und statt dessen stehen hier, mehr oder minder deutlich entwickelt, einige Augen. Auch sind die Htfl. nie geschwänzt, wie es doch bei den meisten Thecla-Arten der Fall ist.

Augen nackt; Palpen schief vorstehend, über den Kopf hervorragend, dicht beschuppt, mit kurzem Basalglied und längerem, dünnem, stielförmigem Endglied. Fühler zart, deutlich geringelt, allmählich zu einer stumpfen Kolbe verdickt.

Vdfl. breit, am Grunde mit stark vorgebogenem Vorderrand und schwach gebogenem Aussenrand. Costalader weit vom Vorderrand entfernt, sehr kurz, gebogen. Subcostale 4ästig, mit 2 Ästen vor dem Zellende, Ast 3 dem letzteren näher als der Flügelspitze. Der erste Ast häufig mit der Costale verwachsen. ODC sehr kurz, aber deutlich vorhanden. MDC und UDC von gleicher Länge, gerade, die Zelle quer abschneidend und die Mediana genau am Ursprung des 2. Astes treffend.

Htfl. breit, unregelmässig eiförmig, mit stark vorgezogenem und gebogenem Vorderrand. ODC deutlich vorhanden; MDC und UDC von fast gleicher Länge, gerade und die Zelle quer abschliessend und wie im Vdfl. die Mediana genau am Ursprunge des 2. Astes verbindend.

♂♂-Vorderfüsse kurz und fein seidig behaart; Tibia etwas länger als Tarsus und dieser letztere etwas grösser als der kleine schwache Femur.

♀♀-Vorderfüsse doppelt so lang, fadenförmig, nur anliegend beschuppt, mit je ein Paar Dornen an den Fussgliedern.

Von dieser Gattung sind gegen 40 Arten bekannt, meistens aus dem Amazonengebiet. Es sind kleine, den Theclen sowohl in der Flügelfärbung als auch im Habitus durchaus ähnelnde Schmetterlinge. Im allgemeinen ist die Grundfarbe ein schönes Blau, der Vorderrand und die Flügelspitze schwarz und oben ohne den Metallglanz, welcher die Theclen so auszeichnet. Es kommen aber auch eigenthümlich abweichende Formen vor, wie die kleine weisse *Th. Pieridoides* oder die orange und violett gezeichnete *Eudocia*. Unter den blauen Theope-Arten giebt es einige von grosser Schönheit, wie die *Th. Splendens, Azurea, Excelsa* u. a. mehr.

94. Melanope Röber. (1 Art.)

Gen. nov.

Wir gründen diese Gattung auf die schon im Äusseren von allen Theope-Arten gänzlich verschiedene *Theope Bahiana Feld.*, welche in ihrer gleichmässig schwarzbraunen Oberseite eher der Hades Noctu'a, als den Thecla-artigen Theope-Arten ähnelt.

Vdfl. mit fast geradem, nicht — wie bei Theope — an der Basis buckelartig erweiterten Vorderrande; SC1 frei, weit von der Costale entfernt; SC5 mehr in den Aussenrand als in die Flügelspitze mündend (was bei Theope gerade umgekehrt ist); ODC der Vdfl. kaum halb so lang als in Theope, zur OR in stumpfem Winkel stehend; UDC, namentlich im Vdfl., bedeutend weiter nach M2 mündend als in Theope.

Fühler nicht weiss geringelt, nur unten schwach weiss gefleckt. Augen nackt. Palpen bedeutend länger als in Theope, nicht nur das Endglied, sondern auch ein Theil des Mittelgliedes von oben sichtbar.

Mittel- und Basalglied mit gleichmässig mittellanger, nach der Basis länger werdender Behaarung: Endglied doppelt so lang wie in Thecpe, sehr schlank und dicht beschuppt.

♂♂-*Vorderfüsse?*

♀♀-*Vorderfüsse sehr kräftig, Femur dick, ¹⁄₂ Tibia, Tibia schlank, kürzer als Tarsus, dünn lang behaart, Tarsus beschuppt, ohne Dornen.*

Melanope Bahiana Feld. ist im östlichen Südbrasilien gefunden worden. Die Unterseite ist dunkel mit dunklerem Basalfelde und unbedeutender Zeichnung.

95. Isapis Westw. (1 Art.)

Taf. 42. I. Agyrtus Cram.

a. Palpe b. ♂-, c. ♀-Vorderfuss.

Die Gattung **Isapis** ist die einzige Eryciniden-Gattung, bei welcher die **Subcostalader nur 3ästig** ist;*) an diesem ausgezeichneten Charakter ist sie von allen übrigen leicht zu erkennen.

Der erste Subcostalast entspringt kurz **nach** dem Zellende, der 2. ungefähr in der Mitte zwischen diesem und der Flügelspitze, worin der Endast genau einmündet.

Die obere Radiale ist z. Th. mit der Subcostale am Grunde verwachsen, MDC nur wenig kürzer als die schwach gebogene UDC, welche die Mediana kurz nach dem 2. Aste trifft.

Die Htfl. sind am Innenwinkel fast rechtwinkelig gebogen, der Aussenrand nur schwach gerundet. Die Costalader mündet in den Vorderrand, die Subcostale zweigt sich bereits kurz nach ihrer Ursprungsstelle ab, wodurch die Zelle sehr schmal erscheint und durch die 3 Discocellularen quer abgeschnitten ist.

Die ♂♂-Vorderfüsse sind zottig behaart, mit starker verdickter Tibia, welche doppelt so lang als der schwache Femur und Tarsus ist.

♀♀-Vorderfüsse ungefähr doppelt so lang als die der ♂♂, dünn, nur anliegend beschuppt, das Endglied sehr verlängert und zugespitzt.

96. Stalachtis Hübn. (7 Arten.)

Taf. 45. St. Phlegia Cram.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Diese letzte Erycinidengattung ist eine der charakteristischsten der ganzen Familie, nicht allein durch ihr ganz abweichendes Äussere, sondern auch durch ihre Strukturmerkmale. Die Arten gleichen durch die verlängerte Flügelform, zum Theil auch durch die Zeichnung gewissen Neotropiden und wurden von früheren Autoren (**Godardt, Perty, Eschscholtz**) auch zu diesen resp. den Heliconiern gerechnet. Der wichtigste Charakter, durch welchen sich Stalachtis von allen Gattungen der Unterfamilie „Lemoniinae" unterscheidet, ist die Mündung der unteren Discocellularen in den Ursprung des **dritten Median-Astes** sowohl im Vdfl. als Htfl., so dass die drei Medianäste in ungefähr gleicher Entfernung von einander entspringen.

Palpen dicht beschuppt, vorstehend, das Mittelglied fast gerade, Endglied in der Länge wechselnd, länglich eiförmig. Augen nackt.

Fühler zart, nicht weiss geringelt, nur ganz allmählich in eine längliche zugespitzte Kolbe übergehend, welche an der Spitze umgebogen ist.

Vdfl. verlängert, mit sehr schwacher Costalader, aber starker 4ästiger Subcostale, deren beiden erste Äste vor dem Zellende abgezweigt sind, Ast 3 ungefähr in gleicher Entfernung von dem letzten und der Flügelspitze und etwas vor dieser in den Vorderrand, Ast 4 in den Aussenrand mündend. ODC fehlend, MDC nach innen gebogen, UDC schwach gewinkelt, von gleicher Länge wie vorhergehende und die Mediana am Ursprung des 3. Astes treffend.

Htfl. am Aussenrand abgerundet. Präcostale stark, nach innen gebogen. ODC fehlend. MDC entweder genau an der Abzweigung der oberen Radiale oder davor entspringend, daher in einigen Arten SC und OR auf gemeinschaftlichem Stiele. UDC die Mediana am Ursprung des 3. Astes treffend.

♂♂-*Vorderfüsse kurz, dick und dicht mit kurzen Haaren besetzt. Tibia ungefähr doppelt so lang als Tarsus und Femur.*

♀♀-*Vorderfüsse länger und dünner, nur anliegend beschuppt, die übrigen Füsse ziemlich stark, dicht beschuppt, Klauen und Dornen unter den Schuppen verborgen.*

Die Stalachtis-Arten gehören mit zu den grössten Eryciniden und sind schon äusserlich an der verlängerten Flügelform zu erkennen. Der von **Bates** hervorgehobene Charakter, dass die Discocellularen sich **vor** Abtrennung des Subcostalastes (nach unserer Auffassung der oberen Radiale) abzweigen, ist nicht constant und selbst in Individuen ein und derselben Art verschieden. Sie entspringen sowohl am Ursprung der oberen Radiale, als auch davor. Dagegen ist die Mündung der UDC **in den Ursprung des 3. Astes** ein ausgezeichneter Charakter, welcher bei keiner Gattung der Nemeobiinen sonst vorkommt und daher alle Stalachtis-Arten leicht daran erkennen lässt.

Die Grundfärbung der Stalachtis-Arten ist meist ein schönes Orangebraun, mit schwarzen Heliconien-artigen Zeichnungen oder weissen Punkten bestreut, welche sich auch an der Brust und den Füssen, ähnlich wie bei den Danaiden wiederfinden. Einige Arten bieten in der That das Bild der sogenannten Mimicry. Wir erwähnen als Beispiele nur die schöne feurig orangebraune *St. Calliope L.* mit schneeweissen Fühlern, eine der charakteristischsten Stalachtis-Arten, und ganz dem Eueid. Lampeto gleichend, die halbdurchsichtige *Phaedusa Hübn.* und deren nahe Verwandte, die *St. Duvalii*, welche ihrerseits wieder von einer anderen Erycinide, der Ithomeis Stalachtina „nachgeahmt" wird (siehe diese). Andere Arten sind charakteristisch durch die weiss gesprenkelten Flügel, wie *St. Phlegia Cram.* und *Susanna Fab.*

Der Verbreitungsbezirk dieser Gattung erstreckt sich über den ganzen äquatorialen Gürtel Süd-Amerikas, doch ist das Amazonenthal ihr Hauptgebiet und sie gehen nicht nördlicher als bis Centralamerika.

*) Vergleiche jedoch Simiskina S. 233.

XIII. Lycaeniden.

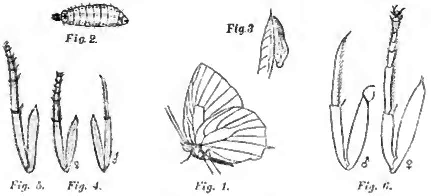


Fig. 1. Amblypodia Centaurus Fab. Fig. 2 Raupe u. Fig. 3. Puppe von Ambl. Narada Horsf. (nach Horsfield copirt.) Fig. 4. ♂- u. ♀-Vorderfuss, Fig. 5. ♂-Mittelfuss von Ambl. Centaurus Fab. ($^{4}/_{1}$ n. G.). Fig. 6. ♂- u. ♀-Vorderfuss von Lycaena Arion ($^{10}/_{1}$ n. G.), um den hakenförmigen, bedornten ♂-Tarsus und den vollkommenen ♀-Tarsus zu zeigen.

Die Lycaeniden bilden eine wohlumgrenzte Familie meist kleiner, aber unter den Tropen oft prachtvoll gefärbter Schmetterlinge, von denen unsere heimischen „Bläulinge" freilich nur eine schwache Vorstellung geben. In den eigenthümlich umgebildeten ♂♂-Vorderfüssen besitzen sie ein ausgezeichnetes Merkmal, wodurch sie sich von allen übrigen Familien unterscheiden. Wie bei den Erycinideu sind auch hier die Vorderfüsse in der Regel von bedeutend geringerer Grösse als die Mittel- und Hinterfüsse, aber während bei den Erycinideu die ♂♂-Vorderfüsse ebensoweit verkümmert sind, wie in der grossen Familie der Nymphaliden, d. h. der Tarsus ungegliedert und klauenlos erscheint, erreichen die Vorderfüsse der Lycaeniden-♂♂ fast immer die gleiche Grösse der Vorderfüsse ihrer ♀♀, der Tarsus endet in einen dornigen Haken und ist auch an der inneren Seite mit kurzen Dornen besetzt. Dieser Charakter findet sich in allen, selbst den abweichendsten afrikanischen Gattungen (mit einer Ausnahme in Aslauga), welche in ihrem Äusseren den Lycaenen-Charakter ganz verleugnen, ausnahmslos gut ausgebildet und ist so charakteristisch, dass hieran jeder Schmetterling erkannt werden kann, ob er zu den Lycaeniden gehört oder nicht. Die ♀♀-Vorderfüsse haben denselben vollkommenen Bau wie die Mittel- und Hinterfüsse, nur sind sie in der Regel bedeutend kleiner, aber die Klauen und Anhänge sind stets gut entwickelt.

Ausser diesem Hauptcharakter besitzen die Lycaeniden noch im Geäder einige charakteristische Abweichungen, nämlich das Fehlen der Präcostale, welche nur in wenigen afrikanischen Gattungen vorhanden ist, und die Spaltung der Submediana an der Basis. Ferner ist der Aussenrand stets an den Rippen eingekerbt, während bei den Nymphaliden der Aussenrand an den Rippen gewöhnlich vorspringt, keinesfalls aber an diesen Stellen eingebuchtet ist. Auch die Raupenform ist für die Lycaeniden charakteristisch, so dass wir auf diese näher eingehen müssen.

Die meisten Lycaeniden besitzen eine nur vierästige Subcostale und die Abzweigung der Äste ist in der Regel so, dass zwei vor dem Zellende stehen und der dritte mit dem Ende der Hauptader (unserem 4. Aste) eine kurze Gabel in der Flügelspitze bildet und der letzte (4.) Ast in die Flügelspitze oder kurz davor in den Vorderrand mündet. In einer ganzen Gruppe aber zweigt sich noch ein 4. Ast hinter dem 3. ab und bildet erst mit der Hauptader (also unserem 5. Aste) eine Gabel, wobei der letzte (5.) Ast in den Aussenrand mündet. Diese Bildung der Subcostale findet sich fast ausnahmslos bei den afrikanischen Gattungen. Wenn hingegen der kurze 3. Ast in der Flügelspitze verkümmert, so ist die Subcostale überhaupt nur dreiästig und die Hauptader setzt sich dann ungetheilt vom Zellende bis zur Flügelspitze fort; diese Bildung zeigen wieder fast nur die

südamerikanische Gattung Thecla und deren Verwandten. Es ist dies ein sehr interessantes Factum, das wir später noch näher besprechen werden.

Diese Bildung, so interessant sie auch sein mag, ist indessen weniger wichtig, als die Bildung der Radialadern, die in dieser Familie eine etwas abweichende Form besitzen, und die nur unter Berücksichtigung der Entwickelungsgeschichte richtig gedeutet werden kann. Die obere Radiale ist meist noch von derselben Stärke wie die Subcostale, aber die untere Radiale erscheint in den meisten Gruppen so zart und dünn, dass sie mit der oberen fast in gar keinem Zusammenhange zu stehen scheint. Ebenso fein sind auch die mittlere und untere Discocellulare, während die obere als Basis der oberen Radiale von gleicher Stärke wie letztere ist. Aus diesem Grunde ist die obere Discocellulare mit der oberen Radiale scheinbar ein Zweig der Subcostale; namentlich gilt dies für die obere Radiale dann, wenn sie beim Fehlen der oberen Discocellulare direkt aus der Subcostale entspringt, oder gar mit ihr ein Stück verwachsen ist. Unterstützt wird diese irrige Ansicht über den Charakter der oberen Radiale noch dadurch, dass die obere Radiale und die obere Discocellulare meist in gleicher Richtung verlaufen, während in anderen Fällen die obere Discocellulare zur oberen Radiale in einem Winkel steht. In den Fällen, wo obere Discocellulare und obere Radiale in gleicher Richtung verlaufen, ist der Schluss der Mittelzelle scheinbar erst an der Stelle, wo sich die mittlere Discocellulare von der oberen Radiale trennt. Nun haben wir aber, vornehmlich unter den afrikanischen Gattungen, Formen, deren Geäder sich durchaus nicht vom normalen Typus unterscheidet, wo die untere Radiale genau dieselbe Stärke wie die obere Radiale besitzt und ebenfalls quer, oder doch schief zur Subcostale steht; es finden sich jedoch alle Übergänge von der grossen, entwickelten oberen Discocellulare, welche winkelig zur Subcostale steht (wie in D'Urbania), bis zu jener Form, wo sie durch Verwachsung der Subcostale mit der oberen Radiale fehlt (Alaena) oder aus einem Punkte mit der mittleren Discocellulare entspringt. Es ist daher ganz falsch, die obere Radiale als Subcostalast zu betrachten (selbst wenn sie mit der Subcostale verwachsen ist), wie Moore und andere dies thun, und demnach für gewisse afrikanische Gattungen eine sechsästige Subcostale anzunehmen. Ebenso halten wir es auch nicht für richtig, das Endstück der Subcostale nicht als Ast mitzuzählen, und dann die fünftheilige Subcostale nur als vierästig zu bezeichnen.

Wir mussten dieses Verhältniss hier noch einmal erörtern, da in den Diagnosen der Lycaeniden durch die willkürliche Annahme vieler Entomologen eine heillose Verwirrung entstanden ist und es vorkommen kann, dass ein und dieselbe Gattung von drei verschiedenen Entomologen, von denen jeder eine andere Ansicht über das Flügelgeäder hat, mit 3-, resp. 4- oder 5ästiger Subcostale beschrieben wird.

Die Raupen der Lycaeniden zeigen eine ganz eigenthümliche Gestalt. Sie sind meist kurz, in der Mitte gewölbt und ähneln auffallend den Asseln. Viele der exotischen Arten weichen von dieser typischen Form etwas ab, einige sind sogar behaart, im allgemeinen kann aber diese Form als charaktoristisch für die Lycaeniden angenommen werden. Die Verwandlung zur Puppe geschieht in verschiedener Weise; entweder sind die Puppen am Leibesende aufgehängt, oder sie liegen frei auf einem Blatte, oder sie sind, wie die Papilioniden und Pieriden, am Leibesende und mit einem Faden um den oberen Theil aufrecht stehend befestigt.

Die Lycaeniden sind meist kleine Schmetterlinge, aber die prachtvolle Flügelfärbung der meisten und ihr Artenreichthum verschafft ihnen eine hervorragende Stellung unter den Tagschmetterlingen. Es giebt aber unter den Bewohnern der warmen Länder auch viele Arten, welche Mittelgrösse erreichen, darunter einige, wie *Amblypodia Hercules* aus Indien und *Plebeius Atromaculatus* aus China, die eine ganz ansehnliche Grösse besitzen. In der Regel bildet Blau oder Grün die Grundfärbung; ersteres findet sich in allen Schattirungen vom tiefsten Indigo bis zum hellsten, feurigsten Blau, welches bei vielen Arten denselben Glanz wie bei gewissen Morpho-Arten erreicht. Auch Orangegelb und Roth ist häufig vertreten — in der höchsten Ausbildung findet sich diese Färbung bei den Chrysophanus-(Polyommatus-)Arten — und stets mit einem starken goldigen Glanze gemischt. Wie wir bereits in dem Kapitel über die Farben gesagt haben, beruhen diese prächtigen Färbungen auf Interferenz, weshalb es nicht überraschen kann, diese Färbung in ein einfaches Braun übergehen zu sehen, wenn eine ganz geringe Veränderung in dem Baue der Schuppen stattfindet. Dies ist oft bei den ♀♀ der Fall, denen der blaue Glanz meist fehlt. Weisse Lycaenen, deren Flügelschuppen absolut keinen Farbstoff besitzen, giebt es ebenfalls in grosser Menge, und unter den Afrikanern finden sich Formen, welche mit den zarten Pontia-Arten so übereinstimmen, dass nur durch genaue Prüfung die Familienzugehörigkeit festgestellt werden kann. Am gleichen Orte mit diesen Arten finden sich solche mit gelber Flügelfärbung, welche im Äusseren sich von den Euremen kaum unterscheiden. Gleich auffallend und vom Lycaenen-Typus völlig abweichend sind diejenigen ebenfalls westafrikanischen Arten, die den Acraeen mehr oder weniger ähnlich aussehen. Diese Ähnlichkeit gewisser afrikanischer Lycaeniden mit Angehörigen anderer Schmetterlingsfamilien, die als Nachahmung (Mimicry) oder sonst wie gedeutet werden mag, ist bei Lycaeniden von anderen Ländern bis jetzt noch nicht beobachtet worden.

Wie an unseren heimischen Lycaenen beobachtet werden kann, sind diese Thierchen ausserordentlich lebhaft und bei Sonnenschein ununterbrochen in Bewegung. Auffallend ist die horizontale Bewegung der Vdfl. gegen die Htfl., welche an die Reibung zweier excentrischer Scheiben an gewissen Maschinen erinnert. Wallace fand dies auch bei den exotischen Arten. Diese Bewegung, welche jedenfalls nur von den ♂♂ ausgeführt wird, geschieht nicht der Fortbewegung wegen, sondern dient zweifellos secundär-sexuellen Zwecken.

Für die Lycaeniden besitzen wir kein allgemeines, die ganze Familie in einheitlichem Sinne umfassendes neueres Werk, wie für die Eryciniden die ausgezeichnete Bates'sche Arbeit. Denn seit dem Erscheinen der „Genera", in welchen von Westwood allein noch einmal in bekannter Meisterschaft sämmtliche damals bekannten Genera genauer dargestellt wurden, haben wir eben den ungeheueren Zuwachs an exotischem Material zu verzeichnen. Zwar hat u. a. Felder eine grosse Menge neuer Arten

publicirt und soweit dies erforderlich, auch neue Gattungen aufgestellt, aber alle diese Arbeiten waren doch keine Monographien, in welchen allein eine Familie nach allen Richtungen hin behandelt wird; sie geben nur erfreuliches Material für eine umfassende Bearbeitung. Es ist sehr zu bedauern, dass Hewitson's grossartig angelegte Monographie der Lycaeniden durch den Tod des Verfassers unvollendet geblieben ist, da sich leider keine andere Kraft gefunden hat, dieses schwierige Unternehmen zu Ende zu führen. Freilich gehören zu dieser Arbeit zwei Eigenschaften, die nur wenigen zu Gebote stehen: eine zähe, ausdauernde Arbeitskraft, die nicht durch die tausende von kleinen und difficilen, meist mikroskopischen Untersuchungen erlahmt, und ein grosses Material, das erlaubt, rücksichtslos Stücke auch der seltensten Arten der Wissenschaft zu opfern.

Unsere Aufgabe kann es daher auch nur sein, eine Zusammenstellung der bis jetzt erhaltenen Resultate zu geben; wie sie sich nach und nach entwickelt haben, zeigt die folgende geschichtliche Darstellung.

Die Plebeii rurales Linné's zeigen bereits eine scharfe Trennung unserer heutigen Lycaeniden von den Hesperiden (Pl. urbicolae), welche von späteren Autoren nicht immer eingehalten wurde, vielmehr sind Hesperien und Lycaenen häufig verwechselt worden. So hat Fabricius unter seiner Gattung Hesperia viele ächte Lycaenen. Diesem Autor verdanken wir die Aufstellung der ersten vier Lycaeniden-Gattungen Lycaena, Myrina, Thecla und Danis. Wenngleich dieselben auch sehr ungenügend charakterisirt sind, so haben sie sich doch mit Ausnahme der letzten erhalten, da sie durch zahlreiche Arten-Angaben umgrenzt waren. Latreille hingegen hatte nur zwei Gattungen: Polyommatus und Myrina. Erstere umfasste alle damals bekannten Lycaenen, während seine Gattung Myrina nur wenige, jetzt in drei Gattungen vertheilte Arten enthielt. Von Hübner haben wir eine grosse Menge meist sehr gut umschriebener Gattungen, die leider, wie dies bei allen Hübner'schen Gattungen der Fall ist, nicht diagnosticirt waren. Die beiden grossen Gattungen Lycaena und Thecla wurden von ihm bereits in mehrere Untergattungen aufgelöst. Der nächste Autor, Horsfield, dem wir nebenbei noch viele werthvolle Mittheilungen über das Leben der tropischen Arten verdanken, und der schon zu jener Zeit die eigenthümliche Bildung der ♂♂-Vorderbeine ziemlich genau erkannt hat, lange bevor dieselbe durch die Gebrüder Speyer selbstständig wieder entdeckt wurde, trennte die Amblypodien, jene in der indo-australischen Region grossartig entwickelte Gattung ab, die die Riesen der Bläulinge enthält, und ausserdem einige kleinere Genera, wie Loxura, Phaedra, Pithecops, die aber zum Theile anderen aus Prioritäts-Rücksichten weichen mussten. Von den Boisduval'schen Genera haben sich sehr viele im vollen Umfange erhalten, aber ihre Namen mussten fast alle der Priorität weichen, da die meisten schon von Hübner aufgestellt waren. Viele Genera Boisduval's waren nur als Museums-Namen bekannt und wurden erst von Westwood diagnosticirt, welcher in den „Genera" die Lycaenen allein bearbeitete. Zu diesen gehören die afrikanischen Gattungen Pentila und Liptena, denen er noch Epitola, Phytala und Lucia, sowie die australische Ogyris und später die seltsame indische Lyphira anfügte. Felder trennte Arhopala von Amblypodia ab und stellte Holochila, Hypochrysops, Pseudodipsas, Lycaenopsis und Allotinus auf. Bald nach Felder's Publicationen in dem Novara-Werke begann Hewitson seine Monographie der Lycaeniden, die aber leider, wie bereits erwähnt, unvollendet geblieben ist, immerhin aber über die Hälfte aller damals bekannten Arten und namentlich fast vollständig die Theclen, leider aber nicht die Lycaenen enthält. Hewitson's Bemühungen, Licht in das grosse Chaos zu bringen, wurden durch eine ausserordentlich reichhaltige Privat-Sammlung unterstützt, und wir haben die grossen Verdienste des Autors dankbar anzuerkennen und nicht kleinlich zu mäkeln, wenn in seiner Arbeit hin und wieder ein Fehler unterlaufen ist. Die von Hewitson aufgestellten Gattungen sind fast alle sehr gut umgrenzt; wenn auch seine Diagnosen oft ziemlich leicht sind, so wird dieser Mangel doch durch sehr scharfe Beobachtung hinlänglich aufgewogen und beziehungsweise, wie bei Hübner, durch einen wissenschaftlichen Takt ersetzt.

In neuerer Zeit geht das Bestreben, namentlich englischer Entomologen, dahin, die Gattungen enger zu begrenzen und die bestehenden immer weiter zu theilen. Wir sind selbstverständlich nicht gegen die gerechtfertigte Aufstellung neuer Gattungen, vielmehr der Meinung, dass eine gründliche und verständige Bearbeitung der Lycaeniden zur Schaffung noch mancher Gattung führen wird. Protestiren müssen wir aber dagegen, wenn zahllose Gattungen auf Charaktere errichtet werden, die nach allgemeiner Ansicht kaum zur Aufstellung von Arten genügen. Solche Arbeiten fördern die Wissenschaft keineswegs, sondern vermehren nur noch die jetzt bestehende Unsicherheit. Wir werden daher im Folgenden nur diejenigen neueren Gattungen berücksichtigen, die wir prüfen und als berechtigt erkennen konnten. Aus diesem Grunde können wir auch die de Nicéville'sche Bearbeitung der Lycaeniden von Indien, Birma und Ceylon, in welcher nicht weniger als über 100 Gattungen neu aufgestellt und beziehungsweise angeführt werden, nicht berücksichtigen. Auch die Hübner'schen Untergattungen zu Plebeius, die neuerdings zu selbständigen Gattungen erhoben worden sind, können wir auf Grund eigener Untersuchungen nicht acceptiren; sie haben nur Werth zur leichteren Feststellung der Arten.

Eintheilung der Lycaeniden.

Obwohl die Lycaenen in der allgemeinen Bildung ihrer Strukturorgane einen allgemeinen Plan erkennen lassen, so können doch nach den Verbreitungsgebieten 3 grössere Gruppen gebildet werden, die unter sich näher verwandt zu sein scheinen als mit den übrigen Gattungen. Merkwürdig hiebei ist, dass diese einzelnen Gruppen so ziemlich ihr eigenes Verbreitungsgebiet besitzen und neben sich nur Kosmopoliten dulden. So haben die Theclinen das neotropische Gebiet zur Heimath, wo sie sich zu so zahlreichen Arten entwickelt haben, dass die anderwärts vorkommenden Arten der Gruppe gegen die Gesammtheit verschwinden und nur als versprengte Mitglieder des Stammes erscheinen. Die Lycaeninen sind über die übrigen Faunengebiete verbreitet und besitzen im neotropischen Gebiete nur eine verschwindende Anzahl Vertreter, die lediglich der kosmopolitischen Gattung Plebeius

(Lycaena) angehören, während die Lipteninen bis auf eine einzige Ausnahme auf das westliche Gebiet der äthiopischen Region beschränkt sind.

Von Distant wurde die Eintheilung der Lycaeniden in 3 Gruppen, die Curetaria, Castalaria und Aphnaria vorgeschlagen, die sich auf den Besitz oder das Fehlen schwanzartiger Anhängsel gründet: Hinterflügel ohne Anhängsel = Curetaria; Form der Hinterflügel convex, ungefähr so breit als lang = Castalaria, und Hinterflügel mehr oder weniger verlängert, deutlich länger als breit = Aphnaria. Da eine solche Eintheilung schon aus dem einfachen Umstande illusorisch wird, dass ein und dieselbe Art in verschiedenen Generationen oder auch aberrativ mit oder ohne Schwänzchen auftritt, so wollen wir diese wenig wissenschaftliche Gruppirung nur ihrer Kuriosität wegen anführen. Distant's Vorschlag ist umsoweniger verständlich, als er selbst *Amblypodia Morphina*, obwohl sie keine Schwänzchen besitzt, als echte Amblypodia, die sie auch ist, aufstellt; aber selbstverständlich können die Arten ein und derselben Gattung nicht in verschiedenen Gruppen untergebracht werden. Die Butler'sche Eintheilung in Lycaeninen und Theclinen ist besser, doch können wir auch sie nicht acceptiren, da es zwischen beiden Gruppen keine Grenze giebt. Dagegen errichten wir für die specifisch afrikanischen Gattungen eine besondere Gruppe.

Viele Gattungen sind nur nach einer einzigen Art aufgestellt und dieser Umstand erschwert ausserordentlich die weitere Eintheilung der Lycaeniden. Die meist grosse Seltenheit dieser Arten, die nur als Unica in schwer zugänglichen Sammlungen stecken, und die Schwierigkeit, aus einer blossen Artbeschreibung die Gattung zu erkennen, erschweren eine allgemeine einheitliche Bearbeitung dieses Stoffs ganz ausserordentlich.

In der folgenden Darstellung haben wir 70 Gattungen angenommen und die beiden grossen Gattungen Plebeius und Thecla bis auf geringe Änderungen in dem alten Umfange gelassen. Gerade in diesen beiden Gruppen wird sich für die Zukunft ein reiches Feld aufthun, nur ist zu wünschen, dass sich lediglich Berufene der Arbeit unterziehen möchten.

Wir beginnen die Reihe der Gattungen mit der bisher immer an das Ende gestellten Gattung Thecla und ihren Verwandten, und zwar, weil sich unter diesen Formen finden, die als Anklänge an die vorhergehenden Eryciniden aufzufassen sind. So ähneln viele Theclen gewissen Theope-Arten, *Lamprospilus Genius* könnte wohl bei oberflächlicher Betrachtung wegen seiner Gestalt und der Zeichnung und Färbung der Oberseite, welch' letztere sogar durchsichtige Flecken zeigt, für eine Anteros-Art gehalten werden, und *Thecla Endymion* unterscheidet sich von gewissen Euselasien nur durch den Besitz der Hinterflügel-Schwänzchen. Hierauf lassen wir die Lycaenen im engeren Sinne folgen, und stellen die im Äusseren wie in der Struktur abweichenden, fast ausnahmslos afrikanischen Gattungen an den Schluss.

Subfam. I. Theclinae und Lycaeninae.

SC der Vdfl. drei- oder vierästig, in Iraota und in wenigen Arten im ♂ fünfästig; Discocellularen der Htfl. stets normal abgezweigt.

Thecla	**Amerika, Europa, Asien**
Theclopsis **Theorema** **Micandra** **Eumaeus** **Trichonis** **Lamprospilos**	**Süd-Amerika**
Hypolycaena	**Indo-Australien, Afrika**
Hypochlorosis	**Aru-Inseln**
Zephyrus	**Indo-Australien, Europa**
Capys **Ilerda** **Semanga**	**Indo-Australien**
Utica **Jalmenus**	**Australien**
Deudorix **Csmena** **Iraota** **Jolaus** **Sithon**	**Indo-Australien**
Myrina	**Afrika**
Neomyrina **Jacoona** **Loxura** **Poritia**	**Indo-Australien**
Axiocerces	**Afrika**
Aphnaeus	**„ Indo-Australien**
Catapoecilma **Hypochrysops**	**Indo-Australien**
Plebeius (Lycaena)	**Mundus**
Pithecops **Papua** **Nacaduba** **Orthomiella**	**Indien**
Philiris	**Indo-Australien**
Laeosopis	**Süd-Europa**
Eupsychellus **Lycaenesthes** **Pseudodipsas** **Niphanda**	**Indo-Australien**
Chrysophanus (Polyom.)	**Europa, Indo-Australien** **Nord-Amerika, Afrika**
Thestor	**Süd-Europa, Nord-Afrika**
Feniseca	**Nord-Amerika**
Amblypodia	**Indo-Australien**
Ogyris	**Australien**
Curetis **Spalgis** **Miletus** **Allotinus** **Miletographa**	**Indo-Australien**
Megalopalpus	**West-Afrika**
Lucia **Arrugia**	**Afrika.**

Subfam. II. Lipteninae.

SC der Vdfl. stets fünfästig.

A. *OR der Htfl. nach den Discocellularen abgezweigt.*

Mimacraea **Pseuderesia** **Teriomima (Citrinophila)**	**West-Afrika**

B. *OR der Htfl. normal abgezweigt*

Phytala
Epitola
Hewitsonia
Vanessula
Pentila
Liptena
Larinopoda ..... **Afrika**
Parapontia
Deloneura
Alaena
D'Urbania
Iris
Aslauga

Liphyra .... **Indo-Australien.**

Analytische Tabelle der Lycaeniden.

I. *SC der Vdfl. dreiästig.*
- A. *UDC der Htfl. in den 2. Ast oder kurz davor mündend.*
  - a. *OR der Vdfl. mit SC anastomosirend, daher ODC fehlend* **Axiocerces.**
  - b. *ODC der Vdfl. vorhanden, aber sehr klein.*
    - * *Costale der Vdfl. vor Zellenschluss endend* ...... **Hypolycaena.**
    - ** *Costale der Vdfl. am Zellenschlusse endend* .... **Lamprospilos.**
- B. *UDC der Htfl. nach dem 2. Medianaste (meist in den Bug des 3. Astes) mündend.*
  - a. *ODC der Vdfl. vorhanden, aber sehr klein.*
    - * *Costale der Vdfl. vor Zellenschluss endend.*
      - † *UDC der Htfl. in den Bug von M_3 mündend* ... **Catapoecilma.**
      - †† *UDC der Htfl. kurz nach M_2 mündend* .... **Hypochlorosis.**
    - ** *Costale der Vdfl. nach Zellenschluss endend.*
      - † *UDC der Htfl. scheinbar fehlend. (Flügelfärbung ober- und unterseits grün, ♂ mit einem grossen Duftschuppenflecken auf den Htfln.)* .... **Trichonis.**
      - †† *UDC der Htfl. in den Bug des 3. Medianastes mündend (Oberseite blau)* **Theorema.**
  - b. *ODC der Vdfl. fehlend.*
    - * *UDC der Htfl. kurz nach M_2 mündend (Htfl. meist mit kurzem Schwänzchen)* .. **Thecla.**
    - ** *UDC der Htfl. in den Bug des 3. Medianastes mündend. (Htfl. ungeschwänzt)* ... **Micandra.**
  - c. *OR der Vdfl. über 1/4 ihrer Länge mit SC anastomosirend* **Eumaeus.**

II. *SC der Vdfl. vierästig (nur in einigen Arten (Sithon) dreiästig bez. fünfästig im ♂)*
- A. *MDC der Vdfl. sehr klein* .. **Myrina.**
- B. *ODC „ „ vorhanden.*
  - a. *MDC der Htfl. kleiner als ODC oder UDC (daher OR und UR einander sehr nahe)*
    - * *Htfl. an M_1 lang geschwänzt* **Jacoona.**
    - ** *Htfl. ungeschwänzt* ... **Eupsychellus.**
  - b. *Discocellularen der Htfl. etwa gleichlang.*
    - * *MDC und UDC der Vdfl. gleichlang.*
      - † *Costale vor Zellenschluss endend.*
        - 0 *Htfl.-Ränder glatt, Oberseite zweifarbig* ... **Curetis.**
        - 00 *Htfl.-Ränder glatt, Oberseite einfarbig dunkel* **Spalgis.**
        - 000 *Htfl.-Ränder gezackt, an M_1 in ein kurzes Schwänzchen vorgezogen* **Ogyris.**
        - 0000 *M_1 der Htfl. in einen langen Schwanz ausgezogen* ...... **Loxura.**
      - †† *Costale bis zum Zellenschlusse reichend* ... **Arrugia**
        Plebeius
        Pithecops
        Papua
        Nacaduba
        Orthomiella
        Philiris
        Lycaenesthes
        Niphanda
        Amblypodia
        (Costale im ♂ mitunter fünfästig).
        Semanga
        Hypochrysops.
        - 0 *Htfl. an M_1 in einen langen Schwanz ausgezogen oder mit mehreren kleineren oder auch mit einem längeren und 2 kürzeren Schwänzen (Costale mitunter dreiästig)* **Sithon.**
        - 00 *Htfl. an SM mit einem sogen. Anallappen.*
          - | *Htfl. mit einem Schwänzchen an M_1* **Deudorix.**
          - || *Htfl. mit mehreren Schwänzchen* ... **Jolaus.**
    - ** *MDC der Vdfl. kleiner als UDC.*
      - † *Htfl. mit 2 kleinen Schwänzen* .... **Camena.**
      - †† *Htfl. m. 1 grossen Schwanze an M_1 und 1 kleinen an SM* **Neomyrina.**
- C. *ODC der Vdfl. fehlend.*
  - a. *Costale vor Zellenschlusse endend.*
    - * *Htfl.-Zelle v. normaler Grösse* **Pseudodipsas.**
    - ** *„ „ klein* ..... **Capys.**
  - b. *Costale bis Zellenschluss oder weiter reichend.*

* SC_1 *frei verlaufend.*
† *Oberseite der Flügel meist feurig goldroth . . . .* **Chrysophanus.**
†† *Oberseite d. Flügel schwärzlich, Rückseite mit kleinen metallischen Flecken . .* **Lucia.**
††† *Grundfärbung der Oberseite weiss . . . . . .* **Miletographa.**
†††† *Htfl. mit 2 bez. 3 Schwänzchen . . . .* **Ilerda.**
** SC_1 *in die Costale übergehend* **Poritia.**

D. *ODC der Vdfl. nicht nur fehlend, sondern auch OR mit SC anastomosirend.*
a. *Htfl. ungeschwänzt.*
* *Tarsus aller Beine stark verdickt . . . .* **Miletus.**
** *Beine von gewöhnlicher Form.*
† *OR der Htfl. mit SC an einem Punkte entspringend, demnach ODC fehlend .* **Megalopalpus.**
†† *ODC der Htfl. vorhanden* **Allotinus**, **Laeosopis**, **Thestor**, **Feniseca.**
b. *Htfl. mit einem oder mehreren Schwänzchen . . . .* **Zephyrus**, **Aphnaeus**, **Jalmenus.**

III. *SC der Vfl. fünfästig.*
A. *OR der Htfl. nach den Discocellularen abgezweigt, daher SC u. OR auf einem Stiele.*
a. *letzter SC-Ast in den Aussenrand mündend (Grundfärbung braun)*
* *Mittelzelle der Htfl. sehr klein* **Mimacraea.**
** *„ „ „ von gewöhnlicher Grösse . . . .* **Pseuderesia.**
b. *letzter SC-Ast in die Flügelspitze mündend (Grundfärbung gelb)* **Teriomima.**

B. *OR der Htfl. normal abgezweigt.*
a. *UDC der Htfl. zwischen dem 1. und 2. Medianaste mündend.*
* SC_1 *mit der Costale anastomosirend (Grundfärbung blau) . . . .* **Phytala.**
** SC_1 *frei verlaufend.*
† *UDC der Vdfl. in den Bug des 3. Medianastes mündend.*
0 *ODC vorhanden (Grundfärbung blau) . . .* **Epitola.**
00 *ODC fehlend (Färbung eintönig gelblich) . .* **Deloneura.**
†† *UDC der Vdfl. kurz nach d. 2. Medianaste mündend* **Hewitsonia.**
*** *Grundfärbung weiss (pieridenartig) . . . .* **Parapontia.**
b. *UDC der Htfl. nach Abzweigung des 2. Medianastes (meist in den Bug des 3. Astes) mündend.*
* *PC vorhanden.*
† *ODC der Vdfl. fehlend .* **Alaena.**
†† *ODC der Vdfl. klein.*
0 *Costale der Vdfl. frei* **D'Urbania.**
00 *„ „ „ anastomosirend . . . .* **Vanessula.**
††† *ODC der Vdfl. sehr lang* **Pentila.**
†††† *„ „ Htfl. fehlend .* **Liptena.**
** *PC fehlend.*
† *OR d. Vdfl. anastomosirend* **Liphyra.**
†† *ODC der Vdfl. fehlend .* **Larinopoda.**
††† *„ „ „ sehr klein* **Aslauga.**
†††† *„ „ „ lang . .* **Iraota.**

Subfam. I.

Theclinae & Lycaeninae.

1. Thecla Fab. (ca. 700 Arten.)

Taf. 46. Th. Regalis Cram. ♂.

a. ♂-Palpe, b. ♀-Palpe, c. ♂- u. d. ♀-Vorderfuss.

Diese in der Artenzahl ganz ungewöhnlich entwickelte Gattung ist fast nur auf Südamerika beschränkt; in Afrika und in Australien hat sie gar keine Vertreter und in den übrigen Gebieten kommen nur ganz wenig Arten vor (cfr. I. Theil, p. 284). Schon Hübner hat diese Gattung in eine Anzahl Untergattungen eingetheilt und zwar auf Grund der äusseren Gestalt der Arten, doch hat diese Eintheilung keine allgemeine Annahme erfahren, wohl mangels einer einheitlichen Bearbeitung der Gattung. Auch Godman & Salvin behalten in ihrer Bearbeitung der centralamerikanischen Lycaeniden die Gattung Thecla in ihrem bisherigen Umfange bei und trennen nur einige Arten unter der folgenden Theclopsis ab. Wir selbst stellen nur die schon im Habitus von den Theclen abweichende *Platyptera Feld.* als Vertreter einer besonderen Gattung (Micandra) auf.

Augen nackt oder fein behaart. Fühler mit allmählich verdickter oder auch deutlich abgesetzter Kolbe, weiss geringelt oder einfärbig.

Palpen ziemlich lang, mit nickendem, feinem Endgliede, das beim ♀ länger als beim ♂ ist; Mittel- und Basalglied schlank.

Vdfl. mit dreiästiger Subcostale, mit 2 Ästen vor dem Zellende, 3. Ast in die Flügelspitze mündend; Costale frei verlaufend, nach Zellenschluss endend; ODC klein oder ganz fehlend, mitunter sogar OR mit SC verwachsen, MDC und UDC etwa gleichlang, sehr zart, zum Theile atrophisch; Mittelzelle von gewöhnlicher Grösse; UR feiner als OR; M_3 mit UR in ihrem Buge verbunden, näher an M_2, als diese an M_1; SM nahe dem Innenrande verlaufend, an der Basis gegabelt.

Htfl. ohne Präcostale; Mittelzelle kurz und breit; Costale in den Vorderwinkel mündend; Discocellularen etwa gleichlang, mittlere und untere atrophisch; UR feiner als OR; UDC kurz nach dem 2. Medianaste mündend.

♂- und ♀-Vorderfüsse vom Typus nicht verschieden, die einzelnen Glieder etwa gleichlang.

Die Verschiedenheit in Grösse, Gestalt, Färbung und Zeichnung der ausserordentlich zahlreichen Arten dieser Gattung wird durch die Abbildungen im I. Theile dieses Werkes (Tafel 97) gut veranschaulicht.

Eine eingehende Bearbeitung dieser Gattung, d. h. eine systematische Untersuchung möglichst aller bekannten Arten, würde wohl die Nothwendigkeit einer Spaltung ergeben.

2. Theclopsis S. & G. (3 Arten.)

Mangels Mnterials zur eigenen Untersuchung bringen wir in Übersetzung, was die Autoren über diese Gattung in ihrer Biologia centrali americenna sagen:

„Die Insekten, die wir in dieses Genus setzen, haben alle das Aussehen von Thecla; aber beim Präpariren eines ♂ von Thecla Lebena *Hew. finden wir, dass nicht allein die Vorderflügelzelle von eigenthümlicher Form ist, sondern auch die Vorderfüsse eine Gestalt besitzen, wie wir sie bei keiner der von uns geprüften Lycaenide gefunden haben. Th. Lebena als den Typus unserer neuen Gattung annehmend, finden wir, dass 2 Arten in unserer Region (Central-Amerika), nämlich* Th. Demea *Hew. und eine noch zu beschreibende,* Th. Caena, *die Vdfl.-Zelle in derselben Form besitzen, wie Th. Lebena; aus Mangel an Material sind wir jedoch nicht im Stande, auch die Vorderfüsse dieser beiden Arten zu untersuchen, und stellen sie daher allein auf Grund der Zellenstruktur in die neue Gattung.*

Th. Lebena *hat, wie alle amerikanischen Theclen, 2 (3) SC-Äste, beide weit von einander und der zweite eine Strecke vor dem Zellende entspringend. Alle 3 Discocellularen sind vorhanden und alle sind lang, die untere (etwas atrophische) ist die längste, die obere länger als die mittlere. Die Zelle ist ungewöhnlich lang und sehr weit nach der Flügelspitze zu reichend. Am Zellenschluss ist ein grosser braunliger Flecken von dicken, filzigen Schuppen und zwar über dem ersten Medianaste, so dass der Stamm der Mediana zwischen den beiden ersten Ästen stark einwärts gebogen ist. Die Palpen haben ein langes, schlankes Terminalglied, das Mittelglied ist in der Mitte ein wenig verdickt, das Basalglied ist kürzer als das mittlere und bedeutend erweitert. Femur und Tibia der Vorderfüsse sind fast gleich, der erstere ist etwas geschwollen und dann schlank nach dem Distalende zu und trägt unten 2 ausgezeichnete Dornen.* Der Tarsus besteht aus 5 Gliedern. *Das 1. Glied ist so gross wie die andern 4 Glieder zusammen; alle, ausgenommen das terminale Glied, sind dick, und besetzt mit kurzen, kräftigen Dornen auf der Unterseite und einem etwas prominenten Paare am Ende jedes Glieds; das terminale fünfte Glied trägt ein Paar gut entwickelter Klauen und einen Ballen."*

Wahrscheinlich gehören noch andere südamerikanische Lycaeniden-Arten, die jetzt zu Thecla gerechnet werden, in diese Gattung.

3. Theorema Hew. (1 Art.)

Taf. 46. Th. Eumenia Hew. ♂.

a. ♂- u. ♀-Palpe.

Diese Gattung wurde von **Hewitson** auf ein einzelnes ♂-Exemplar einer neu-granadischen Thecla-Form gegründet, welche äusserlich im ♂ fast an die Callithea Leprieuri erinnert, im ♀ mehr dem Eumaeus ähnlich sieht, aber kurze Schwänzchen an den Htfln. besitzt, übrigens nahe mit Thecla verwandt ist. **Hewitson** hält sie für ein Mittelglied zwischen Eumaeus und Thecla und es ist gar nicht zweifelhaft, dass dies ihre richtige Stellung ist und Theorema eine jener abgeänderten Thecla-Formen bildet, als deren äusserstes Glied wir den Eumaeus betrachten.

Da wir von dieser hochinteressanten seltenen Gattung sowohl ein prachtvolles ♂, als auch ein ♀ zur Verfügung hatten, so konnten wir die Diagnose **Hewitson**'s hiemit vergleichen und sie auch etwas erweitern, da **Hewitson** auf die unterscheidenden Merkmale keine Rücksicht nimmt. Zunächst geben wir die Original-Diagnose selbst in Übersetzung:

„Kopf von mässiger Grösse, Augen sehr schwach behaart; Palpen lang, das 2. Glied schuppig und rund, nicht an den Kopf angedrückt, Endglied lang, nach aussen gerichtet. Fühler schwach (viel schwächer als bei Eumaeus), mit wenigen Gliedern; Kolbe lang und dünn.

Vdfl. mit fast gleichem Vorder-, Aussen- und Innenrand, alle aussenseits gerundet. Costalader $^1/_3$ von der Flügellänge. Subcostale mit 2 Ästen.

Htfl. rund, mit einem kurzen Schwanz; die Discoidalzelle von halber Flügellänge.

Vorderfüsse robust wie diejenigen von Eumaeus."

Hewitson. Ill. Diurn. Lep. 1865.

Theorema unterscheidet sich von Eumaeus sehr scharf dadurch, dass hier die OR frei aus der Querzelle entspringt und nicht mit SC zusammengewachsen ist. Überdies sind die Palpen mit einem viel längeren Endglied versehen, und der 1. Subcostalast zweigt sich ungefähr in der Zellmitte ab; auch tragen die Htfl. ein kurzes Schwänzchen auf M_1, was bei Eumaeus nie der Fall ist.

Die Unterschiede von Thecla sind schon viel schwieriger hervorzuheben und liegen mehr in dem ganzen Habitus, dem Färbungsstyl und in geringen Abweichungen des Geäders. ODC ist, wenn auch klein, doch gut ausgebildet. Der Innenrand nach der Mündung der IA nicht ausgehöhlt, sondern schwach gebogen. Charakteristisch sind die goldgrünen unregelmässigen Punktreihen am Rande der Htfl. auf der Rückseite, welche bei keiner Thecla vorkommen, aber eben auch für Eumaeus so bezeichnend sind.

Die einzige Art, *Th. Eumenia Hew.*, ist bisher erst in Neu-Granada gefunden worden, wo sie aber auch zu den grössten Seltenheiten zu gehören scheint.

4. Micandra Schatz. (1 Art.)

Taf. 46. M. Platyptera Feld. ♂.

a. Palpe.

Wir gründen diese Gattung auf die *Thecla Platyptera Feld.*, die sich vom Theclen-Typus sowohl im Geäder als auch im Äusseren sehr weit entfernt und mehr Verwandtschaft zu Eumaeus als zu Thecla zeigt.

Die auffallend langgezogenen schwanzlosen Htfl. und die hochgewölbten Vdfl., sowie die eigenthümliche, von den Theclen ganz abweichende Zeichnung der Unterseite, die etwas an Eumaeus erinnert, sind die äusserlichen Kennzeichen dieser Gattung. Charakteristisch und die Gattungsrechte begründend ist die Bildung der Costale der Vdfl.; diese ist sehr lang und endet fast an gleichem Orte wie SC_1; letztere entspringt aussergewöhnlich nahe der Flügelbasis und endet weit nach dem Schlusse der Mittelzelle; die UDC ist gross und stark, nach innen gewinkelt und entsendet einen blinden Ast in die Mittelzelle; letzterer fehlt bei Thecla vollständig, ist aber bei Eumaeus angedeutet. Die ODC fehlt (wie bei Thecla) und die MDC ist sehr klein, kaum $^1/_5$ so lang als UDC und schief nach innen gerichtet; die Medianäste entspringen in gleichen Entfernungen von einander. Die Stellung der Discocellularen der Htfl. ist ebenfalls verschieden von Thecla; MDC ist nur $^1/_2$ so lang als UDC und letztere ist mit der Mediana schief und im Buge des 3. Asts verbunden.

Die Palpen ragen über den Kopf, stehen weit ab und sind vorderseits mit zarten Schuppen dicht bedeckt. Die Fühler haben eine längliche Kolbe. Füsse nicht von Thecla verschieden.

Die einzige uns bekannte Art dieser Gattung ist die im I. Theile Tafel 97 abgebildete *Platyptera;* sie ist bis jetzt in Columbien und in Peru gefunden worden.

5. Eumaeus Hübn. (3 Arten.)

Taf. 46. Eu. Minyas Hübn.

a. ♂- u. ♀-Palpe.

Die Gattung Eumaeus ist diejenige Theclinen-Form, welche sich am weitesten von dem Typus entfernt. Sie unterscheidet sich schon durch den charakteristischen Habitus von den übrigen amerikanischen Lycaenen. Die Flügel sind von stärkerer Textur und namentlich die Vdfl. verlängert, während die Htfl. abgerundet und keine Schwänze tragen. Auch durch die Färbung der Flügel, welche oberseits auf schwarzem Grund mit goldgrünen oder blaugrünen Atomen mehr oder minder stark bestäubt sind, und durch den gelben Hinterleib gleicht sie keiner andern Lycaenenform und steht völlig isolirt da. Sie wurde auch von Boisduval zum Vertreter einer eigenen Familie, seinen Eumeniden, gewählt.

Diese äusserliche Abweichung von dem allgemeinen Lycaenentypus findet leicht ihre Erklärung in der geographischen Verbreitung der Gattung, denn Eumaeus gehört zu den wenigen Formen, welche speciell den Antillen eigenthümlich sind und während einer langen Zeitepoche sich durchaus isolirt entwickelt haben. In dem angrenzenden Centralamerika und Mexiko, wo sie heute auch gefunden wird, ist sie wahrscheinlich erst später eingewandert.

In dem Hauptcharakter der Lycaenen stimmt Eumaeus vollständig mit dem Typus überein. Sie besitzt aber daneben so viel eigenthümliche Abweichungen, dass wir ihre Diagnose etwas genauer geben wollen.

Die Palpen sind abstehend, dicht anliegend beschuppt, das Endglied nickend, beim ♂ sehr klein und dünn, beim ♀ dreimal so lang und stärker. Fühler stark und ziemlich kurz, einfach schwarz, mit allmählich verdickter, etwas zugespitzter Kolbe, deren Glieder kurze Grannen tragen. Augen nackt.

Adern der Vdfl. sehr stark. Costale weit über das Zellende hinausragend. Subcostale 3ästig, mit 2 Ästen vor dem Zellende. Obere Radiale (OR) fast zu ⅓ mit SC verwachsen, so dass sie als 4. Ast derselben erscheint. Untere Radiale (UR) sehr zart und dünn. ODC fehlend; MDC theilweise verkümmert, UDC mit einer kurzen Rücklaufsader in die Zelle, beide gleich lang und gerade und die Mediana am Ursprung des 3. Astes treffend.

Htfl. mit langer, in den Aussenrand mündender Costalader; Zelle durch 3 gleichlange und fast in einer Linie liegende Discocellularen schief geschlossen, deren untere die Mediana genau am Bug des 3. Astes trifft.

Vorderfüsse in beiden Geschlechtern gleich lang, dicht anliegend beschuppt, von typischem Bau. An dem Femur der Hinterfüsse ein kurzer Lappen.

Die wenigen Arten, welche hieher gehören, ähneln sich sehr im Äussern. Es sind prächtig gefärbte, mittelgrosse Lycaenen, deren ganzer Habitus und die grüne Flügelfärbung gar nicht zu verkennen ist. Unterseits tragen die Htfl. auf schwarzem Grunde 3 Reihen goldgrüner Flecken. Bemerkenswerth ist der Geschlechtsapparat des ♂. Die Klappen sind oben zusammengewachsen, hornig und an der Spitze ausgezähnt. Aus der Öffnung ragt der Penis frei heraus und an den Seiten des letzten Leibesringes stehen 2 Haarbüschel.

6. Trichonis Hew. (1 Art.)

Taf. 46. T. Theanus Cram. ♂.

In dieser nach vielen Richtungen hin ausserordentlich interessanten und seltenen Gattung erreicht die Thecla-Gruppe, namentlich diejenige Form, bei welcher sich ausser den bekannten, allen Lycaeniden-♂♂ eigenthümlichen Duftschuppen *) noch besondere Schuppenflecken finden, ihren Höhepunkt, denn hier sind dieselben zu einer ausserordentlichen Grösse entwickelt.

T. Theanus ist ausserordentlich selten und wir waren daher um so mehr erfreut, aus der alten Herrich-Schäffer'schen Sammlung (jetzt in Dr. Staudingers Besitz) ein, wenn auch leider arg verstümmeltes ♂-Exemplar dieser Seltenheit zu erhalten, dessen intakte Flügel wenigstens gestatteten, eine Zeichnung des Geäders wiederzugeben und den Duftapparat genauer zu untersuchen. Leider sind die so wichtigen Vorderfüsse vollständig abgebrochen, so dass wir die nach Hewitson so merkwürdige Form derselben nicht wiedergeben können.

Der Charakter von Trichonis liegt weniger in einer besonders grossen Abweichung des Flügelgeäders, als in dem verschiedenen Bau der Flügel selbst (welcher eben durch die besondere Ausbildung des Duftapparates bedingt ist) und den übrigen Organen, namentlich den Palpen und Vorderfüssen. Die Palpen sind in beiden Geschlechtern gleich lang, sehr kurz und fest an die Stirn gedrückt; das Endglied sehr klein, nach vorn geneigt, wie die übrigen dicht anliegend beschuppt. Die Fühler sehr zart, ziemlich kurz und mit einer langen Kolbe versehen.

Die Vdfl. fast dreieckig mit geradem Aussenrand; der Vorderrand an der Basis hochgewölbt, der Aussenrand fast in einem rechten Winkel zu ersterem stehend, mit stumpfer Spitze, der Innenrand stark nach unten gebogen. Er überdeckt auf den Htfln. einen grossen elliptischen Duftflecken, welcher von einem metallglänzenden Hof umgeben ist und mit keulenförmigen, allmählich sich in einen Stiel verengernden Schuppen angefüllt ist. Correspondirend hiemit steht ein gleichgrosser Reibeflecken auf der Rückseite der Vdfl., welcher von dem ausserordentlich hochgezogenen Vorderrand der Htfl. in gleicher Weise bedeckt wird.

Die Costalader und Subcostale sind im Vdfl. sehr weit vom Rand entfernt; letztere entsendet nur 2 Äste vor dem Zellende wie bei Thecla. ODC sehr klein, aber deutlich vorhanden; MDC doppelt so gross als ODC; UDC doppelt so gross als die MDC, fast gerade und etwas schief die lange schmale Zelle abschliessend und die Mediana bald nach dem 2. Aste verbindend.

In den Htfln., deren übriges Geäder nicht vom allgemeinen Typus abweicht, erschien uns die UDC vollkommen fehlend; doch kann nur eine genaue mikroskopische Untersuchung von abgeschuppten Flügeln

*) Die Duftschuppen von Trichonis zeigen die Eigenthümlichkeit, dass sie an einer Seite mit zerstreuten, mehr oder weniger durchsichtigen und regelmässig gestellten Punkten bedeckt sind. Sie machen ganz den Eindruck wie Öldrüsen in gewissen aromatischen Pflanzentheilen.

darüber absolute Gewissheit geben, und die Kostbarkeit des Objekts erlaubte uns nicht, diese Untersuchung selbst auszuführen. Sollte sich das Fehlen der UDC bestätigen, so hätten wir in Trichonis den einzigen Fall einer offenen Htfl.-Zelle unter den Lycaeniden.

Die ♂♂-Vorderfüsse sind nach Hewitson von ganz ungewöhnlichem Bau. Tibia und Tarsus von gleicher Länge, glatt, der Tarsus ungegliedert, stark und nach der Mitte zu breit. Die ♀♀-Vorderfüsse haben die gewöhnliche Form, sie sind gegliedert und bedornt.

Der *Tr. Theanus Cram.* ist ein kleiner theelenartiger Schmetterling, aber ohne Schwänzchen an den Htfln. Er besitzt eine ganz eigenthümliche, rein grünspanartige Flügelfärbung sowohl auf der Oberseite als Unterseite und nur die Flügelspitze und der Aussenrand der Vdfl. sind breit schwarz gefärbt. Er gehört zu den grössten Seltenheiten und ist bis jetzt nur in Surinam gefunden worden.

7. Lamprospilus Hübn. (2 Arten.)

Taf. 46. L. Genius Hübn.

a. ♂-Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Diese Gattung ist im Geäder und Baue der anderen Organe von Thecla fast nicht verschieden; die beiden ersten SC-Äste sind näher dem Zellende abgezweigt als bei Thecla. Die äussere Erscheinung dieser kleinen, auf Tafel 97 des I. Theils abgebildeten Schmetterlinge ist jedoch von Thecla so verschieden, dass sie unmöglich dieser Gattung zugerechnet werden können; viel eher ähneln sie einer Anteros- (Eryciniden-) Art. Die erwähnte Abbildung macht eine Beschreibung der beiden Arten dieser Gattung überflüssig, da die zweite Art, *L. Nicetus Feld.*, der andern ähnlich ist. Genius kommt auf den Antillen, Nicetus in Venezuela vor.

8. Hypolycaena Feld. (ca. 30 Arten.)

Taf. 46. H. Philippus Fabr. ♂.

a. ♂-Palpe, b. ♂- u. c. ♀-Vorderfuss.

Die Hypolycaenen sind leicht an der dreiästigen SC und den spitzen Palpen zu erkennen; durch die Form der letzteren unterscheiden sie sich von den Theclen; wie bei letzteren findet sich auch bei dieser Gattung häufig eine secundär sexuelle ♂-Auszeichnung in Form eines kobligen Fleckens in der Mitte der Vdfl. Im Geäder ist Hypolycaena von Thecla kaum verschieden, doch scheint bei ersterer stets eine gut entwickelte, wenn auch kleine ODC der Vdfl. vorhanden zu sein. Die Htfl. haben 2 Schwänzchen, ein grösseres an der SM und 1 kleineres an M_3, doch werden diese Anhänge nicht von den Rippen durchzogen. Der Innenrand der Htfl. ist am Analwinkel ziemlich ausgeschweift, wodurch letzterer lappenförmig wird.

Die Arten dieser Gattung sind ziemlich gleichmässig über Indo-Australien und Afrika verbreitet.

9. Hypochlorosis Röber. (1 Art.)

Taf. 46. H. Antipha Hew. ♂.

Wir stellen diese neue Gattung für *Sithon Antipha* von den Aru-Inseln, eine kleinere Lycaenide mit hellem und blauschillerndem Innentheile und sonst rauchiger Färbung der Flügeloberseite und ziemlich bleicher Unterseite ohne viel Zeichnung, auf. Die SC ist, wie auch bei manchen Sithon-Arten, zu denen sie bisher gerechnet wurde, dreiästig, doch ist sie durch ihre äussere Gestalt von diesen sofort zu unterscheiden. Die Discocellularen und die UR der Vdfl. und Htfl. sind sehr zart, UDC der Htfl. fast nur durch eine Hautfalte angedeutet. Die Palpen haben ein langes, dünnes Endglied und die Fühler sind von reichlich halber Vdfl.-Länge, weiss geringelt und besitzen ziemlich deutliche Kolben.

10. Zephyrus Dalm. (ca. 25 Arten.)

(Dipsas Westw.)

Taf. 46. Z. Quercus L. ♂.

Im Aeusseren gleicht diese Gattung den Theclen, unterscheidet sich aber durch die vierästige SC, die zum Theile mit der Subcostale verwachsene OR, die sehr kleine ODC der Htfl. und auch in der Form der Palpen.

Die Palpen sind ziemlich kurz und dünn, mit langen Haaren und kurzen Schuppen bekleidet, das Endglied aber ist nur anliegend beschuppt, etwas nickend, im ♀ auch etwas länger als im ♂. Die Fühler haben eine längliche, allmählich verdickte Kolbe. Augen behaart.

Zwei SC-Äste vor dem Zellende; Ast 3 kurz vor der Flügelspitze abgezweigt; OR der Vdfl. am Grunde mit der SC verwachsen; MDC und UDC fast gerade und gleichlang, die Mediana in dem Bug des 3. Astes treffend. Htfl. am 1. Medianaste kurz geschwänzt; ODC sehr kurz, $^1/_3$ so lang wie die gleichlangen MDC und UDC, letztere die Mediana kurz nach M_2 verbindend.

Vorderfüsse nicht vom Typus abweichend.

Von dieser Gattung kommen 2 Arten, *Z. Quercus* und *Betulae*, auch in Deutschland vor; die wahre Heimath der Gattung ist Ost-Asien, wo sie in den prächtigsten goldgrünen Formen auftritt; eine Art kommt auch in Californien vor.

11. Capys Hew. (1 Art.)

Taf. 46. C. Alphaeus Cram. ♀.

Von dieser Gattung ist nur eine Art, *C. Alphaeus*, bekannt, die früher mit Axiocercea vereinigt war, mit dieser Gattung aber durchaus nicht näher verwandt ist.

Augen behaart. Palpen lang, nach aussen gebogen. SC vierästig; ODC der Vdfl. fehlend, jedoch OR nicht mit SC verwachsen. Htfl. an SM in einen kurzen Schwanz vorgezogen, Aussenrand gezackt; MDC und UDC eine gerade Linie bildend und die Mediana kurz nach dem 2. Aste verbindend.

Das Vorkommen dieser mit einer schön orangerothen Mittelbinde geschmückten Art ist auf Südafrika beschränkt.

12. Ilerda Doubl. (ca. 8 Arten.)

Taf. 46. I. Tamu Koll. ♂.

a. ♂-Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

„Die Ilerdae sind wundervolle Arten mit nackten Augen, schmalen Palpen; die Fühler mit langen, weiss geringelten Gliedern und sehr gut abgesetzter Kolbe und mit 3 Ästen an der Subcostalader der Vdfl.“ — Westwood, *Diurn. Lep.*

Diese kurze Diagnose Westwood's von einer Gruppe kleiner, aber sowohl in der Färbung als im Geäder sehr charakteristischer Lycaenen lässt sich noch dahin erweitern, dass die Palpen vorderseits nur kurz behaart und beschuppt sind, das Mittelglied ziemlich

stark, auf dem Rücken plötzlich abgebogen, und nur mit einzelnen zerstreuten Schuppen bekleidet ist, während das Endglied sehr fein und nadelspitzig, fast über die Hälfte so lang als ersteres, und in einer Linie mit der Vorderseite des Mittelgliedes gerade und aufrecht steht. Die Subcostaläste sind in normaler Weise abgezweigt. (Westwood zählt das Ende der SC nicht als 4. Ast, nimmt daher nur 3 Äste an; nach unserer Definition ist die Subcostale 4ästig.) OR nicht verwachsen, sondern direkt aus der SC entspringend, daher ODC fehlend; MDC und UDC gleichlang, schwach gebogen und die Mediana kurz nach dem 2. Aste treffend.

Htfl. mit stark gezähntem Aussenrand, auf dem I. Medianaste kurz geschwänzt. Die 3 Discocellularen von gleicher Länge und die Mediana am Ursprung des 3. Astes verbindend.

Die Vorderfüsse bieten nichts Abweichendes dar.

Es gehören zu dieser kleinen indischen Gattung einige wirklich prächtig gefärbte Arten, mit gold- oder kupferglänzender, selbst metallisch-blau schillernder Oberseite, auf der Unterseite charakteristisch gelb oder gelbgrün gefärbt und an dem Aussenrande der Htfl. meist mit einer rothen Fleckenbinde versehen. Die ♀♀ zeigen nicht entfernt mehr den Glanz ihrer ♂♂, sondern haben nur in dem Discus der Vdfl. einen hochrothen oder orangefarbenen grossen Flecken auf schwarzbraunem Grund.

13. Semanga Dist. (1 oder 2 Arten.)

Diese Gattung wurde von Distant auf *Ilerda Superba Druce* von Borneo und Malacca gegründet. Sie unterscheidet sich schon äusserlich von den Ilerda-Arten durch 2 (im männlichen) und bez. 3 (im weiblichen Geschlecht) Schwänzchen der Htfl. und durch violette Färbung der Oberseite; auch der Analwinkel der Htfl. ist anders und fast wie bei Deudorix gestaltet.

„SC vierästig, mit 2 Ästen vor dem Zellende, 4. Ast in die Flügelspitze mündend; ODC kaum ⅓ so lang wie die beiden anderen fast gleichgrossen Discocellularen und in gleicher Richtung der OR; UDC in den Bug des 3. Astes mündend. Discocellularen der Htfl. in der Bildung wie die der Vdfl., jedoch UDC kurz nach M_2 mündend. Palpen über den Kopf ragend, beim ♀ mit längerem Endgliede als beim ♂. Vorderfüsse vom Typus nicht verschieden."

Röber, Gen. nov. Keraunogramma, Iris I. p. 197.

Eine 2. Art oder Lokalform der Genannten ist auf der Insel Bangkei bei Celebes gefunden worden.

14. Utica Hew. (1 Art.)

Von dieser Gattung, die uns nicht zur Untersuchung vorliegt, können wir nur das wiederholen, was Hewitson selbst darüber sagt:

„Dieses Genus enthält zur Zeit nur 1 Art, einen australischen Schmetterling, näher mit Jalmenus verwandt als mit irgend einer anderen Gattung, von der genannten aber zu sehr verschieden, als dass er hier eingeschlossen werden könnte. Augen klein, dicht mit Haaren bedeckt. Palpen lang, das 2. Glied sehr lang, aussen mit Haaren besetzt, Endglied kurz, in der Mitte am breitesten. Fühler mit länglicher deutlicher Kolbe. Subcostale mit 3 (nach unserer Terminologie 4) Ästen, der dritte Ast in einiger Entfernung von der Flügelspitze."

Hewitson, Lycaen. p. 56.

Das ♂ von *U. Onycha Hew.* ist (nach Semper) oberseits röthlichblau mit schmalem schwarzem Aussenrande und gefleckten Fransen, die Flügelwurzel ist tiefblau und die Htfl. haben, wie beim ♀, am Analwinkel zwei tiefschwarze Flecken. Das ♀ ist (nach Hewitson's Abbildung) oben einfach blassblau mit breitem schwarzem Rande. Beide Geschlechter haben ausgezackten Rand der Htfl. und ein kleines Schwänzchen; unten sind sie wie eine Amblypodia gezeichnet.

15. Jalmenus Hübn. (6–7 Arten.)

Taf. 46. J. Evagoras Don. ♂.

a. ♂-, b. ♀-Palpe.

Diese australische Gattung ist mit Ilerda nahe verwandt, unterscheidet sich durch die nur allmählich verdickten Fühler und kleinere Verschiedenheiten im Geäder. Meist sind die Jalmenus-Arten auch bedeutend grösser, die Oberseite von metallischglänzender hellblauer oder orangefarbener Grundfärbung und am Zellende der Vdfl. steht ein schwarzer Querflecken, der den Ilerden stets fehlt. Auch die Unterseite zeigt ein von den Ilerden gänzlich verschiedenes Aussehen und zwar zahlreiche unterbrochene Längsstriche auf hellem Grunde.

Die Palpen haben wie bei Ilerda ein langes, spitziges Endglied; beim ♀ sind die ganzen Palpen dicht anliegend beschuppt und das Endglied ist sanft gebogen. Die Stellung der SC-Äste ist wie in Ilerda. Die Htfl. sind an M_1 kurz geschwänzt; ODC sehr lang, fast in einer Linie mit der SC; MDC und UDC in einem stumpfen Winkel gebogen und die Mediana kurz nach dem 2. Aste treffend.

Das Vaterland dieser Gattung ist wohl ausschliesslich Australien, da Batikeli von Madagascar wohl nicht hieher gehört und für den Deudorix-ähnlichen Chrysomallus von Indien und Ceylon bereits von Hübner die Gattung Zesius errichtet worden ist, die wir indes mangels Materials hier nicht besprechen können.

16. Deudorix Hew. (ca. 50 Arten.)

Taf. 47. D. Epijarbas Moore. ♂.

a. ♂-, b. ♀-Palpe, c. ♂-, d. ♀-Vorderfuss, e. Fühler.

Die Deudorix-Arten bilden eine sehr natürliche Gruppe und sind schon äusserlich an ihrem starken Körperbau, der an die Hesperien erinnert, und den stets mit einem kurzen zarten Schwänzchen an M_1 versehenen und im Analwinkel in einen Lappen vorgezogenen Htfln. zu erkennen.

Palpen schuppig, Basalglied gebogen, Endglied schmal und dünn, beim ♀ länger als beim ♂, fast halb so lang als Mittelglied, etwas hängend. Augen fein behaart. Fühler mit deutlicher, aber sehr verlängerter Kolbe.

Vdfl. mit geradem, nur an der Basis hochgebogenem Vorderrande und gewölbtem Aussenrande. Costale bis zum Zellende gehend. SC vierästig, dem Vorderrande genähert, mit 2 Ästen kurz vor dem Zellende; Ast 3 und 4 eine kurze Gabel bildend. ODC sehr klein oder fehlend, MDC und UDC von gleicher Länge, die Mediana in dem Bug des 3. Astes treffend.

Htfl. an M_1 kurz geschwänzt und der Analwinkel in einen runden Lappen vorgezogen. Mittelzelle durch die beiden gleichlangen und geraden MDC und UDC, die die Mediana kurz nach M_2 verbinden, spitzwinkelig geschlossen.

Vorderfüsse nicht vom Typus verschieden.

Ausnahmen in der äusseren Erscheinung machen *Eryx* aus Nordindien mit grüner Rückseite und *Domitia* aus Borneo mit gelber Hinterseite und nur einigen schwarzen

Flecken am Costalrande der Vdfl. Viele Arten besitzen im ♂ secundäre Geschlechtsauszeichnung.

Die Heimath der Deudorix-Arten ist Indo-Australien; etwa 10 Arten kommen auch in Afrika vor.

17. Camena Hew. (1 Art.)

Taf. 47. C. Ctesia Hew. ♂.

a. Palpe.

Wir lassen diese Gattung auf Deudorix folgen, mit der sie im Äusseren, zumal bezüglich der Unterseite, noch die meiste Ähnlichkeit hat. Im Geäder ist zwischen beiden Gattungen fast kein Unterschied, da die Verkürzung der Mittelzelle der Htfl. und der convexe Innenrand der Vdfl. durch die secundäre ♂-Auszeichnung bedingt, diese Unterschiede beim ♀ aber selbstverständlich nicht vorhanden sind. Camena zeigt dieselbe Bildung des Analwinkels der Htfl. wie Deudorix, aber 2 Schwänzchen.

Die einzige bis jetzt bekannte Art dieser Gattung ist in Sikkim (Nordindien) gefunden worden.

18. Iraota Moore. (ca. 6 Arten.)

Taf. 47. I. Timoleon Stoll. ♂.

I. Timoleon aus Indien, den wir als Typus der Gattung mangels weiteren Materials betrachten müssen, unterscheidet sich schon äusserlich genug von seinen Verwandten, und zwar hauptsächlich durch die charakteristisch gezeichnete Unterseite, im Geäder aber durch die fünfästige SC; ob letzterer Charakter in dieser Gattung durchgängig vorhanden, oder nur den ♂♂. oder nur dem Timoleon-♂ eigen ist, konnten wir nicht feststellen.

Die Costale der Vdfl. reicht nicht ganz bis zum Zellenschlusse, die ODC ist länger als die sehr kleine MDC, die ODC der Htfl. ist mindestens so lang als eine bei den anderen, einander gleichgrossen Discocellularen. Der Analwinkel hat etwa dieselbe Bildung wie bei Deudorix.

Die wenigen und anscheinend seltenen Arten dieser Gattung sind in Indien und Hongkong gefunden worden.

19. Jolaus Hübn. (ca 40 Arten.)

Taf. 47. J. Sidus Trimen. ♂.

a. ♂-Palpe, b. ♂-, c. ♀-Vorderfuss.

Die etwa 20 indischen Arten dieser Gattung sind in den letzten Jahren von englischen Autoren in eine ganze Anzahl Gattungen eingetheilt worden; aus den schon angegebenen Gründen können wir uns auf letztere nicht einlassen.

Der Hauptcharakter der Gattung Jolaus liegt in den Palpen, die schnabelartig weit über den Kopf ragen, deren Mittelglied sehr lang und dünn und nach dem Ende zu verjüngt ist; das Endglied ist weniger auffällig spitz, als bei den meisten anderen Genera. Ein weiteres äusseres und sehr auffälliges Merkmal der Mehrzahl der Arten ist die secundäre ♂-Auszeichnung, welche in einer eine convexe Bildung des Innenrands der Vdfl. bedingenden kräftigen Bürste und unterseits am Innenrande der Vdfl. und, hiemit correspondirend, einem runden Duftschuppennapfe auf der Oberseite der Htfl. besteht. Die meisten Arten haben an SM und M_1 der Htfl. je ein zartes Schwänzchen; in manchen Arten steht noch ein gleiches an M_2.

Die Subcostale ist meist vierästig, indess bei einigen indischen Arten im ♂ auch fünfästig; sonst zeigt das Geäder keine nennenswerthen Verschiedenheiten.

Die Jolaus-Arten gehören je etwa zur Hälfte dem afrikanischen und dem indischen Gebiete an, gehen in letzterem jedoch östlich nur bis Celebes.

20. Sithon Hübn. (ca. 70 Arten.)

Taf. 47. S. Freja Fab. ♂.

a. Palpe.

Die Arten, welche von Hewitson zu dieser Gattung gerechnet wurden, sind unter sich sehr verschieden, und es sind deshalb von englischen Autoren eine ganze Anzahl neuer Gattungen errichtet worden. Wir sind überzeugt, dass eine gewissenhafte Untersuchung der einzelnen Arten die Nothwendigkeit einer Spaltung der Gattung Sithon erheischt, können jedoch auf die neueren, dies bezweckenden Arbeiten, weil sie uns zu weit gehend scheinen, und mangels Materials zur Nachprüfung nicht näher eingehen.

Ein allgemeiner scharfer Charakter ist für Sithon nicht aufzustellen. Diese Gattung geht vielmehr in die verwandten Gattungen über, und wir müssen deshalb die Diagnose in weiten Grenzen geben.

Unter den Sithon-Arten finden sich solche mit nackten oder behaarten Augen, mit 3- oder 4ästiger Subcostale und mit oder ohne secundäre ♂-Auszeichnung. Am variabelsten sind die Htfl.-Anhangsgebilde; bei manchen haben sie sich zu einer ungeheueren Länge entwickelt, während sie bei anderen, offenbar nahe stehenden Arten ganz verschieden sind; der längste Schwanz ist jedoch stets an SM oder an M_1.

Die Palpen sind schlank, vorderseits dicht behaart und ragen weit über den Kopf; Endglied nackt, etwas nickend. Fühler meist sehr zart und allmählich zu einer mehr oder weniger deutlichen Kolbe verdickt. Costale bis zum Zellende oder darüber hinaus reichend. Subcostale in einer Gruppe (*S. Tharis, Thesmia*) dreiästig, bei den übrigen vierästig, der erste bisweilen mit der Costale verwachsen. ODC der Vdfl. vorhanden, aber kleiner als die anderen Discocellularen, MDC und UDC von gleicher Länge, die Mediana am Ursprunge des 2. Astes (*S. Pallene*) oder danach treffend.

Die Htfl. sind am Innenrande mehr oder weniger eingebogen, der Aussenrand ist ziemlich gerade und gekerbt. Die Costale mündet in den Vorderwinkel und die Discocellularen schliessen die Mittelzelle spitzwinkelig am Ursprunge des 2. Medianastes oder kurz danach. In der Regel stehen 2 ungleich lange Schwänze an SM und M_1; die Rippe verläuft selten bis zum Ende dieser Schwänze, meist endet sie kurz hinter der Basis derselben.

Von den bekannten etwa 70 Arten kommen 6? in Indo-Australien, die übrigen in Afrika vor; die letzteren sind in der Mehrzahl in der äusseren Erscheinung von den Indiern so verschieden, dass ihre Zugehörigkeit zu Sithon sehr zweifelhaft erscheint.

21. Myrina Fab. (1 Art.)

Taf. 47. M. Silenus Fab. ♂.

a. ♂-Palpe, b. ♂-, c. ♀-Vorderfuss.

Der Typus und zugleich die einzige Art dieser Gattung, der allbekannte *M. Silenus Fab. (Alcides Cram.)*

ist so ausgezeichnet in Form und Flügelfärbung, dass keine andere Lycaene mit ihm verwechselt werden kann. Zudem ist auch das Geäder von allen übrigen Gattungen, namentlich von der folgenden Loxura, so verschieden, dass die Selbständigkeit derselben nicht angezweifelt werden kann. Es ist daher kaum zu begreifen, wie der M. Silenus auch jetzt noch mit den Loxuren vereinigt werden kann, von denen er gerade durch sehr gewichtige Merkmale scharf getrennt wird.

Der Hauptcharakter von Myrina liegt in der ungegewöhnlich kleinen, fast verkümmerten mittleren Discocellulare (MDC), so dass die beiden Radialadern (OR und UR) fast aus einem Punkt zu entspringen scheinen. Diese Bildung findet sich, so weit uns bekannt, bei keiner Lycaenen-Gattung wieder. Hiemit in engster Beziehung steht die Grösse der ODC, welche in der Richtung der Hauptsubcostalader liegt und scheinbar eine Fortsetzung derselben bildet, während die UDC schwach nach innen gebogen und senkrecht die Mediana kurz nach dem 2. Aste derselben verbindet. So erscheint denn die Zelle nur durch eine Discocellulare, — eben die UDC — allein geschlossen und das obere Ende derselben liegt nicht, wie gewöhnlich, am Anfang der ODC, sondern am Ende derselben. Das Geäder ist daher auf den ersten Blick etwas unverständlich, aber bei Vergleichung mit typischen Formen leicht zu deuten.

Die Subcostale ist 4ästig, mit 2 Ästen vor dem Zellende, der 1. Ast mündet nach dem Zellende in den Vorderrand, der 3. Ast bildet mit dem 4. eine sehr kleine vor der Flügelspitze mündende Gabel. In den Htfln. ist die ODC auch um vieles grösser als MDC und UDC und liegt in der gleichen Richtung wie die Subcostale, während MDC und UDC fast quer stehen und die Mediana genau am Ursprung des 2. Astes treffen.

Die Palpen sind ausserordentlich lang, weit über den Kopf hervorragend; das Endglied so lang wie das Mittelglied und stark nach vorne geneigt. Die Fühler kurz und allmählich verdickt, ohne deutliche Kolbe. Die Htfl. sind auf der Submediana lang geschwänzt und der Schwanz verbreitert sich gegen das Ende etwas spatelförmig. Die Vorderfüsse kurz und stark.

Zu dieser ausgezeichneten Gattung gehört nur der oben erwähnte *M. Silenus Fab.*, eine sehr auffallend gefärbte Lycaene mit stark geeckten Vdfln. und lang geschwänzten Htfln., auf der Oberseite prächtig blauglänzend mit breit kupferbraunen Flügelecken — ein Farbencontrast, wie er unter den Lycaenen nicht wieder beobachtet wird.

Der Verbreitungsbezirk dieser hochinteressanten Gattung erstreckt sich über das ganze tropische Afrika.

22. Neomyrina Dist. (1 Art.)

Taf. 47. N. Hiemalis S. & G. ♂.

a. Palpe.

Diese Gattung charakterisirt sich in der Hauptsache durch ihre äussere Erscheinung, hinsichtlich welcher wir auf die Abbildung im I. Theile verweisen.

Im Geäder sind nur geringe Verschiedenheiten wahrzunehmen; die Costale der Vdfl. reicht nicht ganz bis zum Schlusse der Mittelzelle und die ODC der Vdfl. ist länger als die MDC, beinahe so lang wie die UDC.

Die einzige Art dieser Gattung, die reizende und seltene *N. Hiemalis S. & G.*, ist in Malacca und Birma gefunden worden.

23. Jacoona Dist. (1 Art.)

Taf. 47. J. Anasuja Feld. ♂.

Die bedeutende Abweichung im Geäder dieser Gattung von den typischen Sithon-Arten lässt auch uns der Abtrennung dieser Form von Sithon beistimmen.

Die Costale ist mit dem 1. SC-Aste stark verwachsen und die Mittelzellen, namentlich der Vdfl., sind ungewöhnlich breit und schief geschlossen. Die UDC der Vdfl. ist etwa 3mal so gross als die MDC. Die am Innenrande nur wenig ausgebogenen Htfl. sind im Analwinkel nicht lappig erweitert, haben nur einen langen Schwanz an der Submediana und sind an den Medianästen gezähnt. Die Palpen ragen weniger über den Kopf als bei den verwandten Gattungen, das Endglied ist klein und nickend.

Die einzige Art dieser Gattung, *J. Anasuja*, kommt in Malacca vor; sie ist oberseits sammetschwarz mit einem ultramarinblauen Bande und langem, weissem Schwanze; die Unterseite gleicht Sithon.

24. Loxura Horsf. (2 Arten.)

Taf. 47. L. Atymnus Cram. ♂.

a. Palpe.

Die generelle Abtrennung dieser indischen, langgeschwänzten und einfach orangeroth gefärbten Arten von der afrikanischen Myrina ist durchaus gerechtfertigt, denn die Unterschiede in einigen wichtigen Theilen des Geäders sind so bedeutend, dass jeder Gattungsbegriff aufhören müsste, wenn die Horsfield'sche Trennung nicht aufrecht gehalten würde. Eine gewisse äussere Ähnlichkeit im Habitus (und diese auch nur bei ganz flüchtiger Betrachtung, da die für beide Gattungen so charakteristischen Schwänze eine ganz verschiedene Stellung haben) und die gleicherweise stark entwickelten Palpen können doch kaum gegenüber dem ganz verschiedenen Geäder als Grund der Vereinigung angesehen werden. Die Loxuren gehören vielmehr dem weit verbreiteten Stamme der Sithon-Form an, wofür auch schon der von Myrina ganz abweichende Färbungsstyl und das gemeinsame Vaterland sprechen.

Die Palpen sind bei Loxura sehr lang, weit über den Kopf hervorragend, das schmale Endglied über die Hälfte länger als das Mittelglied, aber nicht so stark nach vorn geneigt wie bei Myrina. Basalglied sehr kurz, gebogen. Die Fühler sind kurz, allmählich gegen das Ende verdickt, ohne deutliche Kolbe.

Die Vdfl. fast dreieckig mit scharfer Spitze. Costale vor dem Zellende mündend. Subcostale 4ästig, mit 2 Ästen vor dem Zellende, der erste ungefähr in der halben Zelle abgezweigt und bis zum Ende derselben reichend, Ast 3 und 4 eine kurze, vor der Flügelspitze in den Vorderrand mündende Gabel bildend.

ODC ist sehr klein, aber deutlich vorhanden, schief nach unten geneigt; MDC und UDC von gleicher Länge, beide schwach nach innen gebogen, quer gestellt und die Mediana kurz nach dem 2. Aste treffend.

Die Htfl. sind auf dem ersten Medianast lang geschwänzt (nicht auf der Submediana, wie bei Myrina)

und die Ader geht bis in die Spitze des Schwanzes, welcher an der Basis breit ist und allmählich sich spiessförmig zuspitzt. Innenrand vor dem Analwinkel stark ausgebuchtet. ODC kleiner als die beiden gleichlangen, geraden und quergestellten MDC und UDC, welche die Mediana genau am Ursprung des 2. Astes treffen.

Die wenigen hiezu gehörenden Arten sind durch ihre charakteristische Flügelform, die langen und spiessförmigen Schwänze, die einfach orangerothe Färbung der Flügel, deren Spitzen nur schwarz erscheinen, leicht zu erkennen. Beide Geschlechter sind gleich gefärbt. Sie gehören ausschliesslich der indo-malayischen Region an.

25. Poritia Moore. (ca. 11 Arten.)

Taf. 47. P. Hewitsoni Moore. ♂.

a. Palpe.

Die Poritia-Arten sind sofort an der äusseren Erscheinung und an der anscheinend nur 3ästigen Subcostalader zu erkennen. Der erste Subcostalast ist sehr kurz und geht in die Costale über, von der er sich auch nicht wieder trennt. Ob die Angabe de Nicéville's, dass gewisse Arten (die er generisch abtrennt) thatsächlich eine nur dreiästige SC besitzen, richtig ist, können wir nicht feststellen; wahrscheinlich beruht diese Angabe nur auf einem Beobachtungsfehler, da der 1. SC-Ast an nicht abgeschuppten Exemplaren nur sehr schwer zu erkennen ist.

Sehr charakteristisch für diese Gattung ist auch der Haarbusch, den die ♂♂ als secundären Geschlechtscharakter auf der Oberseite der Htfl. und zwar unterhalb der Subcostalader in der Zelle tragen und welcher einer ähnlichen Bildung bei Jolaus, Myrina etc. entspricht, nur dass die Haarbüschel hier auf der Rückseite der Vdfl. stehen. Correspondirend hiemit steht ein Duftflecken auf der Unterseite der Vdfl. und damit hängt auch der ungewöhnlich hochgewölbte Vorderrand der Htfl. und der gewölbte Innenrand der Vdfl. zusammen. Bei den ♀♀ sind auch Innen- und Vorderrand weniger auffällig gebogen.

In dem übrigen Geäder zeigt sich keine besondere Abweichung von dem Typus. Die obere Radiale (OR) entspringt genau aus der oberen Zellspitze oder direkt aus der ODC und ist mit der Hauptader nicht verwachsen, daher ODC entweder sehr klein vorhanden ist oder überhaupt ganz fehlt. MDC ist sehr kurz und gebogen; UDC atrophisch, sanft gebogen und verbindet die Mediana etwas schief kurz nach dem 2. Aste.

In den Htfln. geht die Costale bis zum halben Vorderrand. ODC ist sehr lang und liegt in der Richtung der OR; MDC und UDC fast gleichlang, atrophisch und die Mediana entweder genau am Ursprunge des 2. Astes oder kurz danach verbindend.

Augen nackt. Die Palpen sind stark gebogen, das Endglied fein und spitzig, vorderseits behaart, nur wenig über den Kopf hervorragend. Die Fühler tragen eine deutliche längliche Kolbe.

Es sind von dieser Gattung etwa 11 Arten bekannt, alles prächtig gefärbte, mittelkleine, schwanzlose Lycaenen, auf der Oberseite meist auf schwarzem Grund mit prachtvoll metallisch-glänzenden blauen oder grünen Flecken. Die Flügelform und -Färbung weicht in den einzelnen Arten bedeutend ab. Die ♀♀ sind stets matter gefärbt und im Flügelschnitt mehr gerundet. Ihr Hauptgebiet ist der malayische Archipel. Sie scheinen aber zu den selteneren Arten zu gehören und wahrscheinlich werden noch viele unbekannt sein, da jede Expedition in dieses Gebiet mehrere neue Arten eingebracht hat.

26. Axiocerces Hübn. (ca. 22 Arten.)

Taf. 47. A. Perion Cram. ♂.

a. ♂-Palpe, b. ♂-Vorderfuss, c. ♂-Fühler.

Die Arten dieser Gattung kommen nur in Afrika vor und zwar sind sie hauptsächlich auf den südlichen Theil dieses Erdtheils beschränkt.

Die Palpen und Vorderfüsse zeigen keine auffälligen Verschiedenheiten vom Typus, doch ist bei A. Perion das Endglied der Palpen beim ♀ nicht grösser als beim ♂. Die Subcostale der Vdfl. ist bei Perion und Verwandten nur dreiästig, bei anderen Arten jedoch vier- oder sogar fünfästig. Auch die OR und die Discocellularen zeigen ganz verschiedene Bildung. Es bedarf noch einer genauen Untersuchung der Arten dieser Gattung, wozu wir jedoch kein genügendes Material besitzen. Wegen des Geäders von *A. Perion*, dem Typus der Gattung, verweisen wir auf die Zeichnung.

27. Aphnaeus Hübn. (ca. 22 Arten.)

Taf. 47. A. Siphax Luc. ♂.

Die Aphnaeus-Arten unterscheiden sich von den Arten der vorhergehenden Gattung äusserlich durch den Besitz zweier Schwänzchen. Die Subcostale der Vdfl. ist vierästig; die OR anastomosirt ein Stück mit der SC, weshalb ODC fehlt; MDC halbkreisförmig nach innen gebogen, UDC gerade und die Mediana im Buge ihres dritten Astes treffend. Htfl.-Geäder ohne Besonderheiten, UDC nach M_2 mündend. Fühler mit länglicher, allmählich verdickter Kolbe. Augen nackt oder fein behaart. Vorderfüsse vom Typus nicht verschieden.

Die Gattung Aphnaeus ist vorwiegend afrikanisch, doch erreichen einige Arten die südliche Grenze der paläarktischen Fauna, und wenige Arten kommen auch in Indien vor, wo die philippinischen Inseln die östliche Grenze ihres Verbreitungsgebiets bilden. Die im I. Theile abgebildeten Arten geben ein gutes Bild der Gattung.

28. Catapoecilma Butl. (2 Arten.)

Taf. 48. C. Elegans Druce. ♀.

a. Palpe.

Die *C. Elegans Druce*, die bekanntere Art dieser neuen Gattung, ist namentlich auf der Rückseite ausserordentlich prachtvoll mit metallglänzenden Flecken und Strichen gezeichnet in der Art der Hypochrysops-Arten, zu denen sie auch von ihrem ersten Autor gestellt wurde. Sie unterscheidet sich von diesen durch die 3ästige Subcostale (bei Hypochrysops stets 4ästig).

Die sehr langen und schmalen Palpen, deren Endglied klein und nickend ist, ragen weit über den Kopf hervor. Das Mittelglied am längsten, Basalglied sehr kurz, beide vorderseits mit langen Haaren besetzt. Fühler kurz, mit länglicher deutlicher Kolbe. Augen nackt.

Die Vdfl. sind am Aussenrand stark gezackt und

haben eine 3ästige Subcostale, mit 2 Ästen vor dem Zellende. Die obere Radiale (OR) entspringt aus der oberen Discocellulare. ODC sehr klein, aber deutlich; MDC und UDC schief nach innen gerichtet, gerade, die untere etwas länger als die mittlere und verbinden die Mediana im Buge des 3. Astes.

Die Htfl. sind am Aussenrand ebenfalls stark ausgezackt, namentlich an den Medianästen, und tragen 3 kurze, aber verschieden lange Schwänzchen an der SM, M_1 und M_2. Die beiden Discocellularen MDC und UDC schliessen die Zelle schief nach aussen ab und münden nach dem 2. Ast in die Mediana.

Durch die charakteristische Form der Palpen und die kurzen Schwänzchen unterscheidet sich Catapoecilma sehr leicht von den übrigen indischen Gattungen mit 3ästiger Subcostale. Ein rein äusserliches Merkmal ist auch der eigenthümlich ausgezackte Aussenrand, namentlich der Htfl., da hier die am weitesten vorgezogene Stelle am 3. Medianast liegt, während sie sich in allen übrigen Gattungen, z. B. Hypolycaena, meist am 2. Aste befindet. Auch ist das Schwänzchen an M_1 am längsten; dasjenige an der SM ist kürzer (bei Hypolycaena umgekehrt) und das 3. am 2. Medianast ist das kürzeste.

Die *C. Elegans* ist eine kleine, oberseits ganz unscheinbar violettblau gefärbte Lycaene, dagegen unterseits ganz überraschend schön mit silberglänzenden, je nach der Lichtstellung rosa oder blaugrün überhauchten Flecken gezeichnet; sie ist wahrscheinlich über die ganze malayische Region verbreitet, gehört aber zu den seltensten Erscheinungen oder ist vielleicht nur ihrer Kleinheit wegen übersehen worden.

29. Hypochrysops Feld. (ca. 20 Arten.)

Taf. 48. H. Polycletus L. ♂.

a. ♂-, b. ♀-Palpe, c. ♂-, d. ♀-Vorderfuss.

Der Charakter dieser Gattung liegt fast lediglich in der äusseren Erscheinung, die durch die Abbildung im I. Theile gut wiedergegeben ist.

Im Geäder zeigt sich ein einziger geringer Unterschied von dem Stamme (Plebeius), nämlich in der Abzweigung des vierten Subcostalastes, die erst sehr nahe der Flügelspitze erfolgt.

Durch ihr unverkennbares Äusseres und namentlich auch durch ihren Geschlechtsdimorphismus charakterisirt sich diese Gattung genügend. Die Hypochrysops-Arten sind rasche Flieger, und im Vorkommen auf die Molukken, die Papua-Inseln und Australien beschränkt.

30. Plebeius L. (ca. 400 Arten.)

(Cupido Schrank. Lycaena Fab.)

Taf. 48. P. Jolas Ochs. a. Palpe, b. ♂-, c. ♀-Vorderfuss.

P. Danis Cram. ♂. a. ♂-Palpe, b. ♂-Fühler, c. ♂-, d. ♀-Vorderfuss.

Mit geringen Änderungen fassen wir diese grosse Gattung im älteren Sinne auf. Schon von Hübner wurde sie in eine Anzahl Subgenera eingetheilt, die neben zahlreichen anderen Spaltungen der Gattung in neuester Zeit zu eigenen Gattungen erhoben wurden. Aus den schon vorher angeführten Gründen können wir uns jedoch auf die diese neuere Eintheilung einführenden Arbeiten nicht einlassen; wir zweifeln übrigens daran, dass diese tief eingreifenden Veränderungen allgemeine Annahme erfahren werden.

Wir geben von dieser typischen Gattung der Lycaeninen die Diagnose möglichst genau:

Augen nackt oder behaart; Fühler mit mehr oder minder deutlicher Kolbe und zarten weissen Ringen.

Vorderfüsse in beiden Geschlechtern von etwa gleicher Grösse, beim ♂ der Tarsus ungegliedert und in eine dornige Spitze auslaufend, an der Innenseite bedornt, beim ♀ fünfgliederig mit deutlichen Klauen. Palpen über den Kopf ragend, mit schlankem und spitzem, bei den ♀♀ meist etwas längerem Endgliede.

Vdfl.: Costale vierästig, mit 2 Ästen vor dem Zellende, der 4. Ast in die Flügelspitze mündend, der 1. Ast frei verlaufend oder mit der Costale durch eine kurze Querader verbunden oder mit ihr anastomosirend; ODC klein, winkelig zur OR stehend, MDC und UDC fast gleichlang, bedeutend länger als ODC, atrophisch, eine fast gerade Linie bildend, die Mediana im Buge des dritten Astes treffend; UR schwächer als OR; M_2 näher an M_3, als letzterer an M_1; Submediana am Grunde mit einem sehr feinen rücklaufenden Zweige.

Htfl. ohne Präcostale, aber oft mit einer Basalader-ähnlichen Bildung; ODC in gleicher Richtung und Stärke der OR, oft länger als MDC oder UDC, meist eben so gross wie jede der beiden anderen Discocellularen, selten kleiner als letztere, die stets atrophisch sind und die Mediana kurz nach dem 2. Aste treffen; OR von der Stärke der übrigen Rippen, UR viel zarter; Mediana in der Abzweigung ihrer Äste wie in den Vdfln.

Auffallend ist, dass — soviel unsere Untersuchungen ergeben haben — bei den der paläarktischen Fauna angehörigen Arten, auch wenn sie, wie *Boeticus* und *Lysimon*, in anderen Faunengebieten sich finden, der erste Subcostalast der Vdfl. stets frei verläuft, während er bei den Arten der indo-malayischen und Papua-Fauna stets in der einen oder anderen Weise verbunden ist. Wir glauben aber nicht, dass dieser Charakter zur generischen Trennung der Arten berechtigt, weil zwischen der Annäherung des 1. SC-Astes an die Costale bis zur Anastomosis mit ihr, und weiter zwischen dieser Anastomosen-Bildung und der Verbindung beider Rippen durch eine Querrippe sich alle Übergänge finden.

Das Hauptverbreitungsgebiet der Plebeius-Arten, von deren sehr verschiedenem Habitus die Abbildungen im I. Theile dieses Werkes ein gutes Bild geben, ist die indo-australische Region, in der sich ca. 250 Arten finden; etwa 100 Arten gehören der paläarktischen Fauna und je etwa 40 Arten der äthiopischen und der neoarktischen Region, dagegen nur ca. 20 Arten dem grossen neotropischen Gebiete an. Einige Arten, wie *Boeticus*, *Telicanus* und *Lysimon* finden sich in allen drei östlichen Faunengebieten.

31. Pithecops Horsf. (3 Arten.)

Taf. 48. P. Phönix Röb.

Der Charakter dieser Gattung liegt hauptsächlich in der äusseren Erscheinung der hieher gehörigen kleinen Schmetterlinge von dunkelbrauner oder fast schwarzer Färbung der Oberseite und weisser Unterseite, die als hauptsächlichste Zeichnung einen grossen schwarzen Punkt am Vorderrande der Htfl. zeigt.

Horsfield errichtete diese Gattung für den vielfach jetzt noch zu Plebeius gerechneten *Hylax*, der bei sehr ähnlichem Äusseren mit *Phönix* (cfr. I. Theil Taf. 94) im Geäder einen kleinen Unterschied darin aufweist, dass bei ihm Costale und SC_1 auf eine grössere Strecke anastomosiren als bei Phönix. Die nach de Nicéville hie-

her gehörige dritte Art, *Fulgens Doh.*, liegt uns nicht vor. Butler rechnet auch die ganz verschiedene afrikanische Elorea Fab. hieher, ist aber hiemit entschieden im Irrthume.

P. Hylax und *Fulgens* kommen in Indien und den Sunda-Inseln vor, während *Phönix* bis jetzt nur in Celebes gefunden worden ist.

32. Papua Röb. (1 Art.)

Taf. 48. P. Lucifer Röb.

Die einzige Art dieser Gattung kommt im Äusseren den Arten der vorigen Gattung sehr nahe, doch ist sie noch kleiner und trägt bei vollkommen eintöniger dunkler Färbung der Oberseite in der Mitte der Vdfl. einen grösseren hellen Flecken. Im Geäder zeigt sich eine Verschiedenheit, die die generische Trennung von Pithecops rechtfertigt, dafern nicht andere, jetzt noch unbekannte Arten den Übergang herstellen, nämlich der freie Verlauf des 1. Subcostalastes.

P. Lucifer ist auf den Aru- und den Key-Inseln gefunden worden.

33. Nacaduba Moore. (ca. 18 Arten.)

Taf. 48. N. Unicolor Röb.

Auch diese Gattung zeigt im Geäder keine Verschiedenheit vom Typus (Plebeius), sie charakterisirt sich vielmehr auch nur durch ihren Habitus, namentlich die verlängerte Form der Flügel und die stets doppelreihige helle Zeichnung der Unterseite. Die Oberseite ist matt dunkelblau und mehr oder weniger behaart. Ob alle von de Nicéville hieher gerechneten Arten auch wirklich hieher gehören, ist sehr fraglich. Die Gattung ist über Indo-Australien verbreitet.

34. Orthomiella de Nicéville. (1 Art.)

Der Autor errichtete diese Gattung für Pleb. (Chilades) *Pontis Elwes* und charakterisirt sie in folgender Weise:

„Vdfl.: Costa gleichmässig sanft gebogen, Apex etwas spitz, Aussenrand convex, Innenrand etwas geschwungen, Innenwinkel scharf, verlängert; Costale gegenüber dem Schlusse der Mittelzelle endend; SC_1 mit der Costale vollständig anastomosirend, in welche er unmittelbar nach seinem Ursprunge übergeht; die Costale ist an dieser Stelle zu ihm herabgebogen, dagegen sonst vollständig frei und erreicht über dem Zellende den Vorderrand; SC_2 mit seiner Basis dem ersten SC-Aste näher als dem Ursprunge der ODC; SC_3 mitten zwischen dem Zellende und der Flügelspitze entspringend; MDC wenig schief auswärts, concav; UDC von der nämlichen Länge wie die MDC, wenig schief einwärts, concav; M_2 eine kleine Entfernung von dem hinteren Ende der Mittelzelle entspringend; SM parallel dem Innenrande, nach dem Ende zu wenig herabgebogen. Hfl.: Costa an der Basis gebogen, dann wenig convex nach dem Apex, Apex spitz, Aussenrand zuerst gerade, dann convex; Analwinkel gerundet; Costale sehr lang, geschwungen, folgend dem Flügelumriss, im Apex endigend; Discocellularen ziemlich in gerader Linie, concav; M_2 direkt von dem hinteren Zellende entspringend; SM und Innenrandsrippe gerade. Fühler kurz, kleiner als die Hälfte des Vdfl.-Costalrandes, mit einer grossen, platten, spatenförmigen Kolbe. Palpen lang, aufgerichtet, zweites Glied unten mit sehr langen, dickborstigen Haaren, drittes Glied nackt, spitzig. Augen behaart. Kopf mit einem Büschel langer Haare zwischen den Fühlern. ♂ ohne secundären Geschlechtscharakter. ♀ mit convexerem Vdfl.-Aussenrand als das ♂, sonst ähnlich."

Die äussere Gestalt dieses kleinen Bläulings, hauptsächlich aber die Form seiner Palpen scheinen seine generische Trennung von der Gattung Plebeius zu rechtfertigen. *O. Pontis*, die einzige Art dieser Gattung, ist oberseits gleichmässig dunkelblau mit breiten schwarz und weiss gescheckten Fransen; sie kommt in Sikkim vor.

35. Philiris Röber. (1 Art.)

Diese Gattung ist erst vor kurzem für *Plebeius Ilias Feld.* von den Molukken und Papua-Inseln errichtet worden. Schon der Habitus des Schmetterlings rechtfertigt die Abtrennung von Plebeius: Ilias ist ein kleiner Falter, oben stark glänzend blau (irisirend) mit schwarzen Rändern, unten eintönig weiss mit nur einem schwarzen Pünktchen im Innenfelde der Htfl., schwarzer Saumlinie und weissen Fransen, die an den Rippen von kurzen Büscheln schwarzer Fransen unterbrochen werden.

Die Fühler sind deutlich weiss geringelt und haben eine deutliche Kolbe mit bräunlicher Spitze, die Augen sind nackt; die Palpen sind sehr schlank und zart und ragen nur wenig über den Kopf. SC_1 verläuft frei; SC_4 erst ziemlich nahe der Flügelspitze abgezweigt; ODC sehr klein. ODC der Htfl. grösser als MDC oder UDC, letztere beide atrophisch; UR der Vdfl. und Htfl. sehr zart.

Im Färbungsstyle ist Philiris mit Curetis verwandt.

36. Laeosopis Ramb. (1 Art.)

Taf. 48. L. Roboris Esp. ♂.

a. ♂-Palpe, b. ♂-, c. ♀-Vorderfuss.

Die einzige hieher gehörige südwesteuropäische Art, *L. Roboris Esp.*, ist bald zu Thecla, bald zu Lycaena gerechnet worden. Sie zeigt aber im Habitus und in der Struktur genügend Unterschiede zur Begründung ihrer generischen Selbständigkeit.

Die Palpen und Vorderfüsse zeigen keine besonderen Verschiedenheiten. Die Costale der Vdfl. anastomosirt nicht mit dem 1. SC-Aste und die von SC_3 und SC_4 gebildete Gabel ist sehr lang. OR mit SC ein wenig verwachsen, daher ODC fehlend. Das Htfl.-Geäder zeigt keine Unterschiede von Belang.

L. Roboris kommt in Portugal, Spanien und Südfrankreich, selten auch in Südtyrol vor; auffallend ist das Fehlen dieses Falters in Italien.

37. Eupsychellus Röb. (1 Art.)

Taf. 48. E. Dionisius Boisd.

Die einzige Art dieser erst vor kurzem aufgestellten Gattung weicht von den Plebeius-Arten, zu denen sie bisher gezählt wurde, schon äusserlich stark ab: E. Dionisius ist eine mittelgrosse Lycaenide von sehr abgerundeter Flügelform, weisser Grundfärbung und breiten schwarzen Rändern ober- und unterseits, oberseits mit schwarzem Basaltheile und unterseits einem grossen schwarzen Punkte am Vorderrande der Htfl.

Das Geäder der Vdfl. ist kaum von Plebeius verschieden, dagegen zeigen die MDC und UR der Htfl. eine Bildung, wie wir sie ähnlich nur bei einigen abweichenden afrikanischen Gattungen gefunden haben; es ist nämlich die MDC äusserst klein, so dass der Ursprung der UR ganz nahe dem Ursprunge der OR liegt; der weitere Verlauf der UR ist normal, d. h. sie mündet in der Mitte zwischen OR und M_3.

E. Dionisius kommt auf den Molukken und Papua-Inseln vor und scheint nicht selten zu sein.

38. Lycaenesthes Moore. (ca. 6 Arten.)

Zur Charakterisirung dieser Gattung liegt uns nur eine Art, *L. Lycaenoides Feld.*, in einem ♂ vor. Auch hier liegen die Gattungsunterschiede in der Hauptsache im Habitus, der durch die Abbildung auf Taf. 94 leidlich dargestellt wird.

Im Geäder liegt den indischen Plebeius-Arten gegenüber eine Differenz in dem freien Verlaufe der Costale der Vdfl.

Lycaenesthes ist über Indo-Australien verbreitet.

39. Niphanda Moore. (4 Arten.)

Auch wegen der Charaktere dieser Gattung können wir auf die Abbildung auf Taf. 94 verweisen, da lediglich äussere Merkmale hiebei in Frage kommen. In der Rippenbildung ist Niphanda von Lycaenesthes nicht verschieden. Auffallend erscheint die Länge der Fühler, die etwa ²/₃ der Vdfl.-Länge erreicht.

De Nicéville nimmt 4 Arten dieser Gattung an, die in Vorder- und Hinter-Indien und bez. am Amur vorkommen; aus Autopsie ist uns nur *N. Cimbia* aus Nordindien bekannt.

40. Pseudodipsas Feld. (ca. 15 Arten.)

Taf. 48. Ps. Eone Feld. ♂.

a. ♀-Palpe, b. ♀-Fühler, c. ♂-, d. ♀-Vorderfuss.

Wie die vorhergehenden Gattungen unterscheidet sich auch Pseudodipsas im Geäder nur dadurch von Plebeius (den indischen Arten), dass die Costale frei verläuft.

Die Arten dieser Gattung sind denen der vorhergehenden Lycaenesthes sehr ähnlich und unterscheiden sich in der Hauptsache nur durch deutliche Fransenquasten am Aussenrande der Htfl.

Das Hauptverbreitungsgebiet dieser Gattung ist Indien, doch kommen auch einige Arten in Afrika vor.

41. Chrysophanus Hübn. (ca. 40 Arten.)

(Polyommatus Latr.)

Taf. 48. Chr. Virgaureae L.

a. Fühler, b. Palpe, c. ♂-, d. ♀-Vorderfuss.

Latreille begriff unter Polyommatus durchaus nicht die sog. „Goldfalter" allein, sondern überhaupt alle Lycaenen, und erst Hübner trennte die orangefarbenen Arten als eigene Gattung „Chrysophanus" ab. Es ist daher nur ein Akt der Gerechtigkeit, wenn der Hübner'sche so ausserordentlich charakteristisch gewählte Name statt des ganz unbestimmten Latreille'schen aufrecht gehalten wird.

Chrysophanus ist sehr nahe mit Lycaena verwandt und unterscheidet sich eigentlich ausser der vollkommen entgegengesetzten Flügelfärbung nur durch ein kleines Merkmal, welches aber auch nicht absolut constant ist, nämlich durch das Fehlen der ODC im Vdfl., da die obere Radiale sich direkt aus der Subcostale abzweigt und zwar aus der oberen Zellspitze, während sie bei Lycaena aus der Querader entspringt und daher eine kleine ODC bildet. Unter den europäischen Arten haben nur das ♀ der *Chr. Helle* und das ♂ von *Xanthe (Circe)* eine kleine ODC, in den übrigen ist dieser unterscheidende Charakter ziemlich constant ausgebildet.

Da sich in dem übrigen Geäder kein Unterschied von Lycaena vorfindet, so passt die Gattungsdiagnose der letzteren auch eben so gut auf Chrysophanus. Die Palpen sind schief vorgerichtet, mässig lang, das Basalglied kurz, gebogen, das Mittelglied fast gerade, beide vorderseits mit Schuppen und Haaren besetzt, das Endglied anliegend beschuppt, länglich zugespitzt und schmäler als das Mittelglied. Die Fühler sind zart, der Stiel schwarz und weiss geringelt, mit deutlicher länglicher Kolbe. Augen nackt.

Die Vorderfüsse sind in beiden Geschlechtern von gleicher Länge, nur an der Innenseite des Femur behaart, sonst kurz beschuppt; die ♂♂ mit schwach verdicktem Femur, nur wenig kürzerer Tibia und schmalem, dünnem Tarsus, welcher an der Innenseite mit kurzen, regelmässig gestellten Dornen besetzt ist und in einen Haken endigt. Die ♀♀ mit je 1 Paar Dornen an den etwas verdickten Tarsusgliedern.

Die Gattung Chrysophanus gehört unzweifelhaft dem engeren Lycaenenstamme an und so wenig Strukturunterschiede sie auch von dem Typus derselben zeigt, so leicht lässt sie sich an ihrer charakteristischen goldrothen Flügelfärbung erkennen. Vielleicht finden sich noch durchgreifendere Charaktere in der Form der Raupe, welche im allgemeinen viel schlanker gebaut ist als diejenige der echten Lycaenen. Doch sind uns die Entwicklungsgesetze der Raupen ebenso wie die der Farbenbildung noch viel zu wenig bekannt, um hierauf einen sicheren Schluss zu bauen. Nach dem Geäder allein und der Bildung der Palpen und Füsse — welche bisher fast ausschliesslich zur generellen Abtrennung benutzt wurden, — dürfte Chrysophanus kaum von Lycaena zu trennen sein und doch sträubt sich gegen diese Trennung schon das entomologische Taktgefühl, was schon dadurch bewiesen wird, dass Chrysophanus von allen Autoren, seit Hübner sie als Gattung aufgestellt hat, als solche aufrecht gehalten wurde, ohne dass auch nur von Einem haltbare Charaktere angegeben worden wären.

Auch die geographische Verbreitung giebt uns in dieser Hinsicht keinen Schlüssel, da dieselbe fast mit Lycaena zusammenfällt und beide Gattungen in der Höhe wie in den Ebenen vorkommen. Die gemässigte Zone der nördlichen Halbkugel ist das Hauptquartier von Chrysophanus, von wo aus einige wenige Formen bis in das tropische Gebiet beiderseits vorgedrungen sind. Es finden sich ganz nahestehende Arten sowohl in Nordamerika als auch in Europa, und unser gemeiner *Chr. Phlaeas* ist sogar beiden Faunengebieten sowie der indischen Region gemeinsam. Auffallend erscheint nur das vereinzelte Vorkommen von einigen Arten auf Neu-Seeland, während das Auftreten einer Art in Chile, einer andern in Südafrika keine Schwierigkeit zur Erklärung findet.

42. Thestor Hübn. (3 Arten.)

Taf. 48. Th. Ballus Fab. ♂.

a. ♂-Palpe, b. Fühlerkolbe, c. ♂-, d. ♀-Vorderfuss.

Diese Gattung ähnelt im Äusseren zwar den Chrysophanus-Arten, ist jedoch in der Struktur von ihnen, wie

überhaupt von jeder anderen Lycaenidengattung, gänzlich verschieden. Der Unterschied in der Rippenbildung liegt in der ausserordentlich weit gehenden Verwachsung der OR mit der Subcostale, er ist jedoch belanglos gegenüber dem ganz eigenthümlichen Baue der Palpen und namentlich der Beine. Die Palpen sind sehr klein und in den Brusthaaren ziemlich versteckt; die Augen sind lang behaart; die Fühler besitzen eine deutliche, gut abgesetzte Kolbe. Die Beine, und zwar hauptsächlich die Vorderbeine, besitzen eine höchst eigenthümliche Bildung, wie sie ähnlich bei den Eryciniden vorhanden ist, nämlich einen (nach den Arten mehr oder weniger langen) Dorn am Ende der Tibia, der ganz dieselbe Beschaffenheit wie die entsprechende Bildung bei den Heteroceren hat. Durch dieses Anhangsgebilde und die eigenthümliche Zeichnung und Färbung der Unterseite scheint Thestor eine Zwischenstufe zwischen Eryciniden und Lycaeniden zu bilden.

Die 2—3 Arten dieser Gattung gehören dem südlichsten Theile des Gebiets der paläarktischen Fauna an.

43. Feniseca Grote (2 Arten.)

Taf. 49. F. Tarquinius Fab. ♂.

a. Palpe.

Mit Recht sind die beiden nordamerikanischen Chrysophanus-Arten *Tarquinius Fab.* und *Porsenna Scudd.* von der Gattung abgetrennt worden, denn sie zeigen nicht allein Unterschiede im Geäder und in den Palpen, sondern auch in ihrem ganzen Habitus und in der Flügelfärbung. Sie zeigen im Äusseren viel eher eine Verwandtschaft zu Axiocerces als zu Chrysophanus.

Die Palpen sind viel schlanker und ragen weit über den Kopf hervor; das Endglied ist sehr dünn und fein zugespitzt. Die Fühler sind robuster und nicht so lang als bei Chrysophanus; die Kolbe länglich und deutlich abgesetzt.

In den Vdfln. entspringt der 2. Subcostalast fast genau am Zellende oder doch nur kurz davor, und die obere Radiale (OR) ist am Grunde z. Th. mit SC verwachsen. In den Htfln. mündet die UDC genau am Ursprunge des 2. Medianastes und MDC und UDC liegen in der gleichen Richtung und schliessen die Zelle schief ab, während sie bei Chrysophanus einen stumpfen Winkel bilden.

Ebenso verschieden ist auch die Form der Vdfl. und die Zeichnung derselben. Die ersteren haben eine ziemlich scharfe Spitze, der Aussenrand ist unterhalb derselben etwas ausgebuchtet und beim ♂ am 3. Medianast in einem stumpfen Winkel gebogen, während Chrysophanus, wie bekannt, nur einen sanft gebogenen Aussenrand besitzt.

Die beiden hiezu gehörenden Arten sind kleine, hell orangegelbe und schwarz gezeichnete Schmetterlinge, die Htfl. auf der Rückseite ohne die charakteristischen Augenflecken und nur in eigenthümlicher Weise mit kleinen runden, dunklen, hell umrandeten Flecken gezeichnet. Sie gehören beide dem nordamerikanischen Faunengebiet an.

44. Amblypodia Horsf. (ca. 100 Arten.)

Taf. 49. A. Phryxus Boisd. ♂.

Diese wohlbekannte und durch die Grösse und meist prachtvoll blaue Färbung ihrer Arten kenntliche Gattung ist nach den inneren Merkmalen unsicher begrenzt, weshalb wir Arhopala Boisd. und Rapala Moore, die nur geringe und durch Übergangsformen hinfällige Unterschiede zeigen, nicht von Amblypodia trennen können; noch viel schwächer sind die von Moore und anderen für weitere von ihnen errichtete Gattungen aus dem Formenkreise von Amblypodia angegebenen Charaktere. Es fällt sogar bedenklich, *Narada Horsf.* und einige andere Arten, die im männlichen Geschlechte eine fünfästige Subcostale zeigen, von Amblypodia zu trennen, weil diese Arten ganz offenbar durch ihre ♀♀ mit Amblypodia verbunden werden.

Im Geäder und den sonstigen Organen ist kein grosser Unterschied von Plebeius; die Costale verläuft frei und ist verschieden lang; ein allen Arten eigener Charakter liegt in der Fühlerform: die Fühler besitzen keine eigentliche Kolbe, sondern verdicken sich allmählich nach dem Ende zu.

Die Gattung ist über das ganze indo-australische Gebiet verbreitet.

45. Ogyris Westw. (ca. 7 Arten.)

Taf. 49. O. Genoveva Hew. ♂.

a. ♂-Palpe, b. Fühler.

Diese schöne, aus ziemlich grossen und robusten Arten bestehende australische Gattung zeichnet sich namentlich durch ihre total verschieden gefärbten Geschlechter aus und unterscheidet sich von den benachbarten Formen schon äusserlich durch den stark ausgezackten Rand der Htfl., welche am 1. Medianaste oft stumpf geschwänzt sind, durch die allmählich verdickten, ziemlich kurzen, aber starken und keuligen Fühler, die abstehenden Palpen, deren Endglied sehr klein und fast nackt ist und durch einige kleine Abweichungen im Geäder.

Die Vdfl. haben eine kurze, kaum bis zum Zellende reichende Costale; die Subcostale ist 4ästig, mit 2 Ästen vor dem Zellende. Ast 3 etwas näher der Flügelspitze als dem letzteren. ODC deutlich vorhanden, in der gleichen Richtung wie die Subcostalhauptader; MDC und UDC von gleicher Länge, fast gerade oder nur schwach gebogen, und quer, aber etwas nach innen zu gehend, die Mediana kurz nach dem 2. Aste treffend.

In den Htfln. ist die ODC lang und gerade und liegt fast in der gleichen Richtung wie die SC vor ihrer Gabelung. MDC schwach gebogen, eben so lang wie die gerade UDC, mit ihr in einem stumpfen Winkel verbunden und die Mediana ebenfalls kurz nach dem 2. Aste treffend.

Ogyris gehört zu den wenigen Gattungen, welche ausschliesslich Australien eigenthümlich sind. Es sind hievon gegen 7 Arten bekannt, meistens von schöner eigenartiger Flügelfärbung und oft das Mittelmass überschreitender Grösse. Sie ähneln sich mehr oder minder und unterscheiden sich namentlich durch ihren robusten Bau und die stark ausgezackten, am 3. Medianaste in einen starken Zahn, auf dem 1. Medianaste oft noch in ein stumpfes Schwänzchen ausgezogenen Htfl. von den benachbarten Gattungen, sowie durch die total verschieden gefärbten Geschlechter.

Das ♂ ist gewöhnlich einfärbig tief dunkelblau oder violettblau; das ♀ dagegen ganz abweichend, mit einer

hellen gelblichen Querbinde oder einem solchen Flecken auf den meist braunen Vdfln., welche auch häufig noch gegen die Flügelwurzel schön hellblau überstäubt sind. Charakteristisch ist auch die Rückseite der Htfl. gefärbt und mit vielen dunklen Linien und Flecken marmorartig gezeichnet und gestrichelt.

Die Ogyris-Arten gehören auch jetzt noch zu den seltensten und kostbarsten Objekten der Sammlungen.

46. Curetis Hübn. (ca. 7 Arten.)

Taf. 49. C. Tagalica Feld. ♂.

a. Palpe, b. Fühler, c. ♂-, d. ♀-Vorderfuss

Die Curetis-Arten sind im ♂ schon äusserlich an ihrer einfachen goldrothen Flügelfärbung zu erkennen, wodurch sie entfernt an unseren P. Virgaureae erinnern, aber auf der Rückseite entweder einfach schneeweiss oder silberfarben und vollkommen augenlos. Die ♀♀ haben nur den Discus in jenem Farbton angeflogen, oft sind sie auch nur gelblich oder selbst weiss in der Flügelmitte, und in einer Art ist selbst das ♂ genau wie das ♀ gefärbt und die Flügelränder sind breit schwarz umsäumt.

Da der unterscheidende Charakter von Curetis weniger in einer bestimmten Aderstellung oder in einer bedeutenden Abweichung der Palpen oder Vorderfüsse beruht, sondern sich aus der Summe gewisser kleiner Eigenthümlichkeiten zusammensetzt, so geben wir hier eine Diagnose. Die Curetis-Arten sind durch ihren Habitus und die charakteristische Flügelfärbung allein schon so fest umgrenzt, dass sie kaum mit irgend einer andern Gattung werden verwechselt werden können.

Palpen schief nach vorn gerichtet, mässig lang, mit feinen, dicht anliegenden Schuppen bekleidet; Endglied sichend, beim ♀ fast von halber Länge des Mittelgliedes, beim ♂ kürzer.

Fühler kurz, ohne deutliche Kolbe, allmählich gegen das Ende verdickt, nicht weiss geringelt. Augen fein behaart.

Vdfl. fast dreieckig, am Grunde des Vorderrandes stark gebogen. Flügelspitze mehr oder weniger scharf. Innenrand fast gerade oder etwas nach innen eingebogen. Aussenrand schwach gebogen oder (in der Bulis-Gruppe) am 3. Medianaste in einen spitzen Zahn vorgezogen.

Costalader noch vor dem Zellende in den Vorderrand mündend. Subcostale 4ästig, mit 2 Ästen vor dem Zellende, Ast 3 ungefähr halbwegs zwischen Zellende und Flügelspitze abgezweigt, letzterer näher stehend und etwas vor der Spitze mündend, Ast 4 in den Aussenrand gehend. ODC klein, aber deutlich vorhanden; MDC und UDC gleichlang, gerade, sehr zart, die Zelle quer abschliessend und die Mediana kurz nach dem 2. Aste verbindend.

Htfl. abgerundet, oder (in der Bulis-Gruppe) am 3. Medianaste in einen spitzen Zahn vorgezogen, am Analwinkel beim ♂ spitzer als beim ♀. Costale bis zum Aussenrand reichend. Zelle kurz und keilförmig. ODC nur wenig kürzer als MDC. MDC und UDC gleichlang und gerade, die Zelle quer abschliessend und die Mediana genau am Ursprunge des 2. Astes treffend.

Vorderfüsse kurz und dick, die ♀♀-Vorderfüsse etwas länger als die der ♂♂; Tibia und Tarsus schwarz und weiss geringelt, sonst normal

Die Curetis-Arten verbreiten sich von Indien über den ganzen malayischen Archipel und es sind in neuerer Zeit mehrere Arten und Varietäten bekannt geworden, worüber das Nähere im I. Theil gesagt ist.

47. Spalgis Moore. (ca. 3 Arten.)

Taf. 49. S. Substrigata Snell. ♂.

a. ♂-Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Die wenigen Arten dieser Gattung waren bis vor kurzem mit der afrikanischen *Lucia Bibulus* vereinigt, haben mit dieser jedoch keine weitere Ähnlichkeit als in der Fühlerform. Im Geäder etc. besitzt Spalgis keine besonderen Unterschiede; die Costale verläuft frei. Der Habitus ist jedoch so charakteristisch, dass eine Verwechselung mit einer anderen Gattung ausgeschlossen ist; leider ist es übersehen worden, im ersten Theile dieses Werkes eine Spalgis-Art abzubilden. Die Arten dieser Gattung gehören zu den kleinsten Lycaeniden; sie sind oberseits einfärbig grauschwarz, die ♀♀ mit hellem Discus der Vdfl., und unterseits hellgrau mit feinen, kleinen, dunklen Strichen und einem weissen Punkte in der Mitte der Vdfl. Die Fühler sind kurz, mit einer starken, aber nicht deutlich abgesetzten Kolbe.

Die wenigen Arten sind über Indien und den malayischen Archipel verbreitet.

48. Miletus Hübn. (ca. 15 Arten.)

Taf 49. Leos Guér. ♂.

a. ♂-Palpe, b. Fühler, c. ♂-, d. ♀-Vorderfuss, e. Mittelfuss.

Die Gattung Miletus charakterisirt sich als solche schon durch ihre ganz merkwürdig gebauten Fusstarsen, welche in dieser Form bei keiner anderen Lycaene wieder vorkommen, überhaupt ganz einzig in der gesammten Tagschmetterlingswelt dastehen.

Das 1. Tarsusglied ist nämlich ganz ausserordentlich stark entwickelt, lang, spatelförmig breit und plattgedrückt. Dies zeigen nicht allein die Tarsen der verkümmerten ♂♂- und ♀♀-Vorderfüsse, sondern auch die Mittel- und Hinterfüsse.

Auch in den Palpen und dem Geäder finden sich einige charakteristische Merkmale, so dass diese Gattung sehr leicht von allen übrigen unterschieden werden kann.

Die Palpen sind sehr schmal und dünn, nur schwach beschuppt; das Endglied fast so lang wie das Mittelglied, fein zugespitzt und etwas nach vorne gebeugt. Die Fühler tragen eine längliche, schwach zugespitzte Kolbe.

Die Vdfl. verlängert, mit 4ästiger Subcostale, mit 2 Ästen vor dem Zellende, Ast 2 in wechselnder Entfernung vor demselben oder am Ende selbst. Ast 3 und 4 eine kurze Gabel in der Flügelspitze bildend. Obere Radiale (OR) am Grunde etwas mit SC verwachsen, daher ODC fehlend. MDC und UDC gleichlang und gerade, die Zelle quer abschliessend und etwas nach dem 2. Medianaste mündend.

Htfl. mit kurzer, quer abgeschnittener Zelle. PC fehlend. ODC sehr kurz; MDC und UDC gleichlang und gerade, und die Mediana genau am Ursprunge des 2. Astes oder kurz danach treffend.

Die Miletus-Arten sind meist trübgefärbte kleine Schmetterlinge von wenig lycaenenartigem Charakter. Schon die verlängerten Vdfl. geben ihnen ein ganz fremdartiges Aussehen, wie man am besten aus den Abbildungen des I. Theiles ersieht. Die Grundfarbe ist ein rauchiges Braunschwarz, oberseits in der Flügelmitte mehr oder weniger durch ein schmutziges Weiss ersetzt. In einigen Arten verbreitet sich das Weiss so sehr, dass es zur Grundfarbe wird. Verwechselt können die Miletus-Arten höchstens mit der folgenden Gattung Allotinus werden, welcher sie in Habitus und Flügelfärbung sehr ähneln,

aber leicht und sicher durch die durchaus verschiedene Fussbildung unterschieden werden.

Der Verbreitungsbezirk dieser hochinteressanten Lycaeniden-Gattung erstreckt sich über das ganze indische und austro-malayische Faunengebiet. *M. Zymna Doubl.-Hew.* aus West-Afrika (Ashanti), die Kirby in diese Gattung setzt, gehört einer andern Gattung an.

49. Allotinus Feld. (ca. 6 Arten.)

Taf. 49. A. Unicolor Feld. ♂.

a. ♂-Palpe, b. ♂-Fühler, c. ♂-, d. ♀-Vorderfuss.

Diese Gattung unterscheidet sich im Geäder von der vorhergehenden gar nicht, ist ihr auch im Habitus sehr ähnlich, jedoch durch die ganz andere, durch die Zeichnung wiedergegebene Gestalt der Beine leicht von ihr zu unterscheiden.

In letzter Zeit wurde diese Gattung mehrfach gespalten (Logania, Paragerydus), ob mit Recht, können wir, da uns aus Mangel an Material die Prüfung unmöglich ist, nicht sagen.

Die Allotinus-Arten kommen in Indien, den Sunda-Inseln, Molukken etc. vor.

50. Miletographa Röb. (1 Art.)

(Gen. nov.)

Wir errichten diese neue Gattung für die im I. Theile Taf. 94 abgebildete *Miletus Drumila Moore* (*Insignis Stgr.*) aus Nordindien. Von den beiden vorhergehenden Gattungen unterscheidet sie sich schon genügend durch den Habitus, ausserdem von Miletus durch die normale Gestalt der Beine und von Allotinus dadurch, dass nicht die OR der Vdfl. mit der Subcostale anastomosirt, vielmehr eine, wenn auch ganz kleine, ODC vorhanden zu sein scheint.

51. Megalopalpus Röb. (3 Arten.)

Taf. 49. M. Simplex Röb. ♀.

a. ♀-Palpe, b. ♀-Vorderfuss.

Die 3 bekannten Arten dieser Gattung kommen in West-Afrika vor; sie ähneln im Habitus den Miletus-Arten, zu denen die zuerst bekannt gewordene Megalopalpus-Art, *Zymna D.-H.*, auch gerechnet wurde; von Miletus unterscheidet sich jedoch Megalopalpus durch die normale Form der Beine, von Allotinus ausser durch die Flügelform und Miletus-ähnliche Zeichnung durch das Htfl.-Geäder, indem (bei völligem Fehlen der ODC) die Discocellularen an einem Punkte mit der OR und bezw. dem 2. Medianaste entspringen. Die Fühler sind ziemlich stark und werden nach der Spitze zu allmählich dicker, haben also keine deutliche Kolbe und sind nicht weiss geringelt. Die Augen sind nackt, die Palpen ragen sehr weit über den Kopf.

52. Lucia Swains. (2 Arten.)

Taf. 49. L. Bibulus Fab. ♂.

a. ♀-Palpe, b. ♀-Vorderfuss.

Von den beiden Arten dieser Gattung ist uns nur *Bibulus* bekannt; diese, etwas grösser als die indischen Spalgis-Arten und oberseits ungefähr von gleicher Färbung, ist der charakteristischen Unterseite wegen (cfr. I. Theil) kaum mit einer anderen Lycaenide zu verwechseln. Das Geäder zeigt keine wesentlichen Unterschiede vom Typus; die Costale verläuft frei und die OR der Vdfl. entspringt aus der Subcostale, ohne eine ODC oder eine Anastomose mit der Subcostale zu bilden. Charakteristische Form besitzen die Palpen und hauptsächlich die Fühler, die sehr kurz sind und abgebrochen erscheinen.

Die beiden bekannten Lucia-Arten kommen in Afrika vor.

53. Arrugia Wallengr. (2 Arten.)

Taf. 49. A. Protumnus L. ♂.

a. Palpe, b. Kopf (Seitenansicht).

Es ist kaum glaublich, wie der Typus dieser Gattung, der afrikanische *A. Protumnus L.*, zu den äusserlich ganz verschiedenen Axiocerces-Arten gestellt werden konnte, denn er macht durch seinen robusten Bau, die starken keuligen Fühler und die matte Flügelfärbung eher den Eindruck einer Hesperide als einer Lycaene und hat auch nicht die entfernteste Ähnlichkeit mit den schon in der Flügelform und die meist feurig rothe Färbung so charakteristischen Axiocerces-Arten. Der Hauptcharakter liegt in den ungewöhnlich langen und abstehenden Palpen, welche nur kurz anliegend beschuppt sind, deren Mittelglied am längsten, fast gerade und nur wenig gegen das Ende hin verdickt ist. Das kurze, etwas stärker behaarte Basalglied ist gebogen, das längliche kleine Endglied stark nach vorn geneigt. Die Fühler sind robust und gegen das Ende keulig verdickt.

In dem Flügelgeäder weicht Arrugia nicht wesentlich von dem Lycaenentypus ab. Die Subcostale ist 4ästig, mit 2 Ästen vor dem Zellende; der 3. Ast zweigt sich halbwegs zwischen Zellende und Flügelspitze ab und der letzte Ast mündet genau in die Spitze selbst.

A. Protumnus L. ist ein kleiner Schmetterling von wenig lycaenidenartigem Charakter, mit verlängerten Vdfln. und ganzrandigen, fast eiförmigen Htfln.; im ♂ ockergelb, im ♀ von weisslicher Flügelfärbung und mit einzelnen dunklen Flecken gezeichnet. Er kommt nur in Südafrika vor. Ob die 2. von Kirby angeführte Art hiezu gehört, konnten wir aus der blossen Beschreibung Hewitson's nicht erkennen.

Subfam. II.
Lipteninae.

54. Mimacraea Butl. (1 Art.)

Taf. 49. M. Darwinia Butl.

a. ♂-Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Die Gattung Mimacraea ist eine der vielen Formen, welche zu dieser Gruppe eigenthümlicher Lycaeniden gehört und sich in ihren Charakteren bereits so differenzirt hat, dass ihre Aufstellung als eigene Gattung nöthig ist. — Wir bringen Butler's ausführliche Diagnose in Übersetzung:

„Verwandt zu Pentila; Vdfl.-Zelle ungefähr 5/14 der Flügellänge; Subcostale 5ästig, 1. und 2. Ast vor dem Zellende abgezweigt,

3. halbwegs zwischen Zelle und Flügelspitze, 4. und 5. eine lange Gabel in letzterer bildend. Obere Discoidale (OR) von der Subcostale abgezweigt; ODC (unsere MDC) kurz; UDC 3mal so lang und schief nach innen; Medianäste lang, in regelmässigen Abständen abgezweigt.

Htfl.-Zelle ungefähr ²/₃ der Flügellänge; Costalader die Flügelspitze nicht erreichend; die Subcostaladern auf einem gemeinsamen Stiele stehend (unsere SC und OR). Discocellularen nahezu quergestellt, die obere kürzer und etwas schief. Medianäste in nahezu gleichen Abständen abgezweigt.

Palpen von mässiger Länge, vorstehend, Endglied schwach nach unten gerichtet. Körper schwach; Füsse sehr stark." Type: M. Darwinia Butl.

Butler, Lep. Exotic. 1872.

Mit den beiden folgenden Genera hat Mimacraea die eigenthümliche Abzweigung der Discocellularen der Htfl. gemeinsam.

Die neuesten Forschungen in Westafrika haben eine grosse Anzahl bisher unbekannter Arten aus dieser letzten Abtheilung der Lycaeniden gebracht, eine eingehendere Bearbeitung derselben steht jedoch noch aus.

55. Pseuderesia Butl. (10 Arten.)

Taf. 49. P. Libentina Hew.

a. ♂-Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Diese neue und seltene Gattung ist mit Mimacraea nahe verwandt, unterscheidet sich aber von dieser durch die Gestalt der Mittelzelle und der Discocellularen der Htfl. und den Habitus.

P. Libentina ist ein oberseits hauptsächlich schwarzer, mittelgrosser Schmetterling mit einem ovalen rothgelben Flecken am hinteren Theile der Vdfl. und einer gleichfarbigen breiten Binde in der Mitte der Htfl.; unterseits ist sie acraeenartig gezeichnet.

In den letzten Jahren sind eine Anzahl neuer Arten dieser Gattung gefunden worden und fast jede Expedition in das Hinterland von West-Afrika, der Heimath dieser und der folgenden 14 Gattungen, bringt weitere Entdeckungen.

56. Teriomima Kirby (ca. 12 Arten.)

Taf. 50. T. Limbata Kirby ♂.

a. ♂-Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Wir vereinigen die Gattungen Teriomima und Citrinophila, da die von Kirby zur letzteren gestellten Arten durchaus keine generischen Unterschiede gegen die Teriomima-Arten besitzen. Im Geäder unterscheidet sich diese Gattung gegen die beiden vorhergehenden nur durch die Gestalt der Discocellularen der Htfl. Der Hauptcharakter dieser Gattung ist (wie schon der Gattungsname ausdrückt) die äussere Ähnlichkeit mit der Pieriden-Gattung Eurema (Terias).

Auch für diese rein westafrikanische Gattung wird uns die Zukunft noch manchen Zuwachs bringen.

57. Phytala Westw. (1 Art.)

Taf. 50. Ph. Elais Doubl. ♂.

a. ♂-Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Die 3 folgenden Gattungen Phytala, Epitola und Hewitsonia bilden eine kleine Gruppe für sich unter den afrikanischen Lycaeniden, welche sich namentlich durch ihre bedeutende Grösse und die glänzenden Farben von den vorhergehenden auszeichnen.

Phytala unterscheidet sich von den übrigen und vorzüglich von der folgenden nahe verwandten Epitola durch mehrere sehr scharfe Charaktere. Die Subcostale ist, wie in allen Gliedern dieser Gruppe, 5ästig und 2 Äste stehen, wie gewöhnlich, vor dem Zellende; aber der 1. Ast ist kurz nach seiner Abzweigung mit der Costalader verwachsen und tritt erst als kurzer Zweig weit nach dem Zellende aus dieser aus. Der 2. SC-Ast ist sehr lang und mündet erst nahe der Ursprungsstelle des 4. Astes in den Vorderrand. Die beiden vorletzten Äste (SC_3 und SC_4) entspringen nahe zusammen fast in der Flügelspitze und Ast 4 und 5 bilden eine kurze Gabel in derselben; der erstere mündet genau in die Spitze selbst, der letztere unterhalb derselben in den Aussenrand.

Die ODC ist sehr lang und liegt in der gleichen Richtung wie die Haupt-Subcostalader; sie ist doppelt so gross wie die schiefe MDC und fast ebenso lang wie die querstehende feine UDC, welche die Mediana in einiger Entfernung nach dem Ursprunge des 2. Astes trifft.

In den Htfln. mündet die UDC zwischen dem 1. und 2. Medianast und die Innenrandsader (IA) ist sehr lang und verläuft nahe der SM in den Aussenrand.

Die ♂♂-Vorderfüsse zeigen (nach Westwood) eine nur dieser Gattung eigenthümliche Bildung. Die Tibia ist geschwollen und der Tarsus verdünnt sich allmählich gegen das Ende hin; beide sind unterseits mit 2 Reihen Dornen besetzt. Die Tibien der Mittelfüsse sind ebenfalls beträchtlich geschwollen, länger als der Femur, und auch mit 2 Reihen Dornen besetzt.*)

Die Palpen sind ziemlich gross, stark gebogen, wenig abstehend, vorderseits dicht anliegend beschuppt und mit dünnem, länglichem, eiförmigem Endglied. Fühler mit deutlicher länglicher Kolbe.

Die einzige Art dieser anscheinend ausserordentlich seltenen Gattung, die *Ph. Elais Doubl.* von Aschanti und Guinea, ist ein ziemlich grosser Schmetterling von wenig lycaenenartigem Charakter, mit etwas sichelförmig gebogenen Vdfln. und oberseits von prächtig tief dunkelblauer (ulyssesblauer) Färbung. Schon die Grösse, hauptsächlich aber die verdickten Tibien, die Verwachsung des 1. Subcostalastes und die ganz verschiedene Form der Palpen trennt sie hinlänglich von den ähnlichen, aber meist kleineren Epitola-Arten.

58. Epitola Westw. (ca. 30 Arten.)

Taf. 50. E. Carcina Hew. ♂.

a. Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Von der Gattung Epitola sind schon gegen 30 Arten bekannt, welche meist von geringerer Grösse als die vorhergehende Phytala, doch im ♂ ebenso prächtig gefärbt sind wie diese. Die ♀♀ unterscheiden sich hauptsächlich durch breitere schwarze Flügelumrandung und weissliche Flecken auf der Oberseite in der Flügelspitze.

Die Charaktere von Epitola sind sehr scharf und

*) Es lag uns nur ein ♂-Exemplar zur Untersuchung vor, dessen Vorderfüsse leider abgebrochen und dessen Mittelfüsse auch verstümmelt waren, doch konnten wir wenigstens die Tibia mit der Verdickung am Ende zeichnen.

bestimmt und liegen sowohl in den Palpen als in dem Geäder und den ♂♂-Vorderfüssen.

Die Palpen ragen über den Kopf hervor und haben ein ziemlich langes, gerades und dünnes, nadelspitzes Endglied, welches aufrecht auf dem sehr dicken (aber bei den einzelnen Arten in dem Grade der Stärke abwechselnden) Mittelgliede steht und im ♀ meist stärker ist. Basalglied kurz, gebogen; Mittelglied vorderseits und auf dem Rücken dicht beschuppt. Fühler mit allmählich verdickter, deutlicher Kolbe.

Vdfl. mit 5ästiger Subcostale; die beiden ersten Äste entspringen nahe zusammen, aber frei vor dem Zellende, der 1. Ast nicht mit der Costale verwachsen. Ast 3 und 4 kurz hintereinander in der Flügelspitze abgezweigt. Die Stellung der Discocellularen genau wie bei Phytala. ODC ist sehr lang und liegt in der Richtung der Subcostalader; MDC um die Hälfte kürzer, schief, UDC so lang wie ODC, quergestellt und die Medianader kurz nach dem 2. Aste treffend. In den Htfln. mündet die UDC zwischen dem 1. und 2. Medianast.

Die ♂♂-Vorderfüsse haben eine sehr lange Tibia und sehr kurze Tarsen; beide sind dünn und schmal. Femur ungefähr $^2/_3$ der Tibia und in der Mitte etwas angeschwollen.

Seit Aufschliessung Inner-Afrikas sind auch von dieser Gattung viele neue Arten bekannt geworden, meist von der äquatorialen Westküste, welche das Hauptquartier zu sein scheint. Es sind durchgängig schöne mittelgrosse Lycaenen von tiefblauer Flügelfärbung; der ursprüngliche Typus, die *E. Elion Doubl.-Hew.*, erinnert sogar durch seine gesichelten Vdfl., die bedeutendere Grösse und fast gleiche Färbung an die vorhergehende Phytala, mit welcher Epitola ja trotz einzelner scharf markirten Abweichungen nahe verwandt ist.

59. Hewitsonia Kirb. (2 Arten.)

Taf. 50. H. Boisduvalii Hew.

a. ♂-Palpe, b. ♂-Vorderfuss.

Dieser Gattung, wie den beiden vorhergehenden und den folgenden Gattungen sind die langen UDC sowohl in den Vdfln. als auch in den Htfln. eigen. Gegen die beiden vorhergehenden Gattungen zeigt Hewitsonia ausser in der Palpenform nur Verschiedenheiten in der Gestalt der Mittelzellen.

Die bekanntere der beiden höchst seltenen Arten dieser Gattung, *H. Boisduvalii*, ist von ansehnlicher Grösse, matt braunschwarzer Grundfärbung, am Innenrande der Vdfl. und Htfl. breit hellblau angelegt und mit einer gelblichen Querbinde über die Vdfl. Auf der Unterseite hat sie hellockergelben Grund und schwarze Striche und Punkte.

Die Heimath der beiden Hewitsonia-Arten ist das tropische West-Afrika.

60. Vanessula Dewitz. (1 Art.)

Bei dieser Gattung sind wir lediglich auf die Beschreibung und Geäderzeichnung des Autors angewiesen.

Vom Typus dieser Gruppe unterscheidet sich Vanessula durch die Anastomose der Costale mit der Subcostale, die Mündung der UDC der Vdfl. und Htfl. ganz kurz nach M_2 und das Vorhandensein einer Präcostale.

Der mittelgrosse Schmetterling hat vanessenartigen Flügelschnitt; die Oberseite ist schwarzbraun mit einer über beide Flügelpaare gehenden breiten rothgelben Mittelbinde, die sich unterseits jedoch in mehr gelber Färbung und dunkler Marmorirung zeigt.

V. Milca Hew. (Buchneri Dewitz) kommt in Central- und West-Afrika vor und scheint auch äusserst selten zu sein.

61. Pentila Westw. (ca. 30 Arten.)

Taf. 50. P. Tropicalis Boisd. ♂.

a. ♂-Palpe, b. ♂-Fühler, c. ♂-Vorderfuss.

Die Gattung Pentila, als deren Typen wir die *P. Tropicalis Boisd.* betrachten, besitzt sehr schöne und scharfe Charaktere, woran sie sich leicht erkennen lässt.

Die Palpen sind hier nur von mässiger Dicke, das Mittelglied am längsten, schwach gebogen, das Endglied klein, eiförmig, alle vorderseits mit breiten abstehenden Schuppen besetzt. Die Fühler mit länglicher deutlicher und zugespitzter Kolbe, deren Glieder stark eingeschnitten sind.

Die Vdfl. haben eine 5ästige Subcostale, mit 2 Ästen vor dem Zellende, Ast 3 und 4 sehr nahe zusammen in der Flügelspitze. Zelle lang und schmal. ODC sehr lang, in der Fortsetzung der Subcostalader liegend, MDC nur $^1/_4$ dieser Länge, UDC schwach nach innen gebogen, querstehend und die Mediana im Bug des 3. Astes treffend.

Htfl. mit kleiner, nach aussen gebogener Präcostale, welche nach Abtrennung der Subcostale sich abzweigt. Stellung der Discocellularen genau wie im Vdfl.

Die ODC ist bei Pentila ungewöhnlich gross und da sie in der Richtung der SC liegt und diese also scheinbar fortsetzt, so verleitet sie leicht dazu, sie bei flüchtiger Untersuchung als überhaupt fehlend und die kleinere MDC für die ODC zu halten, wodurch dann anscheinend die Zelle nur durch 2 Discocellularen geschlossen wäre. Durch diesen ausserordentlich scharf hervortretenden Charakter, die länglich eiförmigen Fühlerkolben und die mit kurzem Endglied versehenen Palpen lässt sich Pentila sehr leicht von der folgenden Liptena unterscheiden, bei welcher in der That durch Verkümmerung der ODC die Zelle nur durch 2 Discocellularen geschlossen ist.

Die *P. Tropicalis* ist ein kleiner, gelblicher und mit vereinzelten schwarzen Punkten gezeichneter Schmetterling von wenig lycaenenartigem Äusseren; er gleicht vielmehr etwas der Acraea Punctatissima. In letzter Zeit, namentlich seit Aufschliessung Mittel-Afrikas, sind eine Menge neuer Arten entdeckt und beschrieben worden, welche ziemlich bedeutend in der Flügelfärbung von dem Typus abweichen. Ob sie generisch genau mit Pentila zusammenhängen, werden erst spätere genaue Untersuchungen feststellen.

Der Verbreitungsbezirk dieser Gattung ist ein ziemlich grosser und erstreckt sich von der Südspitze Afrikas bis zum Gabun.

62. Liptena Doubl.-Hew. (ca. 10 Arten.)

Taf. 50. L. Acraea Doubl.-Hew.

Diese Gattung wurde ursprünglich auf die *L. Acraea Doubl.-Hew.* gegründet, aber von ihren Autoren nicht

diagnosticirt. Seit jener Zeit sind eine Menge Arten als Liptenen beschrieben worden, welche sowohl äusserlich von dem Typus bedeutend abweichen, als auch in manchen Merkmalen nicht absolut genau mit ihm übereinstimmen, so dass der Begriff Liptena ein ziemlich weiter ist. Ob alle diese verschiedenartigen Formen generisch gleich sind, kann erst eine spätere genauere Untersuchung lehren.

Die merkwürdigen weissen und gelben pieridenartigen Lycaeniden-Formen, die bisher hieher gezogen wurden, sind mit Recht abgetrennt worden (Teriomima, Larinopoda).

Wir geben den Charakter nach der typischen L. Acraea.

Von der vorhergehenden Pentila unterscheidet sich Liptena sehr scharf durch die Form der Palpen, deren Endglied lang und dünn ist, die nur allmählich verdickten Fühler und die verschieden gebildeten Discocellularen der Vdfl. und Htfl.

Die ODC der Vdfl. ist ausserordentlich kurz, fast verkümmert, so dass die obere Radiale (OR) fast direkt aus der Subcostale entspringt. MDC ist um die Hälfte kürzer als UDC, beide sind wenig gebogen und bilden zusammen selbst einen schwachen convexen Bogen; sie münden schief in den 3. Medianast in geringerer Entfernung vom 2., als dieser vom 1. abgezweigt ist.

In der typischen *L. Acraea* ist die Präcostalader ausgebildet, schwach nach innen gebogen und weit nach Abtrennung der SC von der Costale abgezweigt. Die ODC ist sehr kurz, aber deutlich vorhanden; MDC ist um die Hälfte kürzer als UDC; sie bilden zusammen einen schwachen Bogen, welcher schief in den 3. Medianast und zwar ebenso wie im Vdfl. in geringerer Entfernung vom 2. Ast mündet, als dieser vom 1. abgezweigt ist.

Der Verbreitungsbezirk der Liptenen erstreckt sich wahrscheinlich über das ganze tropische Afrika.

63. Larinopoda Butl. (ca. 10 Arten.)

Taf. 50. L. Lircaea Hew. ♀.

a. ♀-Palpe, b. ♀-Fühler, c. ♀-Vorderfuss

Die Arten dieser Gattung ähneln alle mehr oder weniger der im I. Theile, Taf. 94, abgebildeten Lircaea; alle zeichnet diese breite Flügelform aus, an welcher sie sofort zu erkennen sind.

Im Geäder unterscheidet sich Larinopoda von der vorigen Gattung in der Hauptsache durch das Fehlen der Präcostale.

Auch die Arten dieser Gattung gehören hauptsächlich dem tropischen West-Afrika an.

64. Parapontia Rob. (1 Art.)

(Gen. nov.)

Diese Gattung, die wir auf Grund der Untersuchung von *Liptena Undularis Hew.* errichten, unterscheidet sich von Liptena, Pentila und Larinopoda durch die Einmündung der UDC der Htfl. zwischen dem 1. und 2. Medianaste, insbesondere von Liptena durch das Fehlen der PC und durch deutliche ODC der Htfl., von Pentila durch das Fehlen der PC, viel kürzere ODC und nicht gewinkelte UDC der Htfl. und von Larinopoda durch gestrecktere Flügelform und den Besitz einer deutlichen ODC der Htfl.

P. Undularis ist einer Pontia täuschend ähnlich; sie ist am Congo gefunden worden.

65. Deloneura Trim. (1 Art.)

Taf. 50. D. Immaculata Trim.

a. Palpe.

Deloneura ist ganz nahe mit Liptena verwandt und gehört sicher demselben Stamme afrikanischer Lycaenen an, denn es sind nur geringe Strukturunterschiede, welche sie von letzterer trennen. Bei der grossen Menge noch wenig genau untersuchter Liptena-Arten ist es möglich, dass beide Gattungen in einander übergehen. Jedenfalls steht Deloneura schon ihres charakteristischen Äusseren wegen besser bei Liptena, als den ganz verschiedenen Epitola-Arten, wohin sie Kirby stellt.

Schon die Palpen haben fast dieselbe Form wie bei Liptena, aber sie sind weniger stark gebogen, vorderseits stärker beschuppt und das Endglied ist etwas dicker. Die Fühler haben eine sehr lange schmale, aber deutlich abgesetzte Kolbe.

Das Geäder zeigt denselben typischen Bau der Liptenen; auch hier ist die Subcostale 5ästig, aber Ast 3 und 4 entspringen nicht so nahe zusammen, wie bei dieser Gattung, sondern in gleichen Entfernungen von einander zwischen Flügelspitze und Zellende. Die obere Radiale (OR) ist ein wenig mit SC verwachsen, statt frei aus der Zellspitze sich abzutrennen. MDC ist um die Hälfte kleiner als die fast gerade UDC, welche die Mediana kurz nach dem 2. Ast verbindet. Beide liegen in gleicher Richtung und schliessen die lange, schmale Zelle fast quer ab.

In den Htfln. entspringt die MDC nicht aus einem Punkte mit OR, sondern kurz danach, so dass eine kleine ODC vorhanden ist. Auch steht UDC senkrecht und mündet zwischen M_1 und M_2, statt wie bei der typischen Liptena nach dem Ursprunge von M_2. Dieser letzte Charakter ist noch die grösste Abweichung von Liptena, doch haben wir gerade zu dieser Form mannigfache Übergänge unter den Liptenen selbst gefunden.

Die Vorderfüsse konnten wir leider nicht untersuchen, da sie bei dem einzigen uns zur Verfügung stehenden Exemplar abgebrochen sind.

Bis jetzt ist nur die eine Art, die *D. Immaculata Trim.* aus Südafrika (Cafferland), bekannt, ein kleiner unscheinbarer, hell ockergelb gefärbter Schmetterling ohne jede Zeichnung, der, wie es scheint, in seinem Vaterlande ausserordentlich selten ist.

66. Alaena Boisd. (2 Arten.)

Taf. 50. A. Amazoula Boisd. ♂.

a. ♂-, b. ♀-Vorderfuss, c. ♂-, d. ♀-Palpe, e. Fühler.

Alaena ist eine der abweichendsten Formen, welche auf den ersten Blick eher an eine kleine Acraea erinnert, wohin sie auch ursprünglich von Boisduval gestellt wurde und auch heute noch als solche in den systematischen Werken aufgeführt wird. Wir waren daher um so mehr erstaunt, als wir gelegentlich der Untersuchung der Vorderfüsse fanden, dass diese vollkommen den Bau

der Lycaeniden besitzen, während allerdings die Palpen ebenso aufgeblasen sind, wie bei den echten Acraeen.

Wir haben daher auf Taf. 50 sowohl die ♂♂- als ♀♀-Vorderfüsse, sowie die Palpen abgebildet, um eine Vergleichung derselben mit dem Lycaenidentypus einerseits und den Vorderfüssen der Acraeen anderseits zu ermöglichen.

In den übrigen Organen weicht Alaena allerdings bedeutend von den Lycaenen ab, ohne aber geradezu den Familiencharakteren zu widersprechen. Sie gehört zu jenen isolirten Formen, denen wir bereits mehrfach in der afrikanischen Schmetterlings-Fauna begegnet sind und welche gerade unter den Lycaenen ziemlich häufig auftreten.

Der Hauptcharakter von Alaena, wodurch sie sich sofort von allen benachbarten Gattungen unterscheidet, liegt in den kurzen, starken und geknopften Fühlern und in den aufgeblasenen Palpen, deren Endglied sehr klein, beim ♂ mehr eiförmig, beim ♀ knopfförmig ist. Vorderseits sind dieselben mit feinen langen Haaren besetzt; das Mittelglied ist um weniges kürzer, als das Basalglied und mehr geschwollen.

Auch im Geäder weicht Alaena von den übrigen Lycaenen ab. Auffallend ist die ungewöhnliche Stärke aller Adern der Vdfl., während sie im Htfl. von normaler Beschaffenheit sind.

Die Costale ist kurz und reicht kaum bis zum Zellende; die Subcostale ist 5ästig, mit 2 Ästen vor dem Zellende, Ast 3 in ungefähr halber Entfernung von diesem und der Flügelspitze; Ast 4 und 5 bilden eine kurze Gabel in derselben. Obere Radiale (OR) an der Basis mit der Subcostale (SC) verwachsen, daher fehlt ODC. MDC nur halb so gross als die schwach gebogene UDC, welche die Mediana in dem Buge des 3. Astes trifft. Zelle kurz und schmal.

Htfl. mit kurzer, in den Vorderrand mündender Costale. Präcostale deutlich entwickelt, nach innen gebogen, weit nach der Trennung der Subcostale von der Costale abgezweigt. Zelle kurz und keilförmig, durch drei gut entwickelte Discocellularen geschlossen, von denen ODC und MDC fast gleichlang und gerade, UDC dagegen länger und schwach gebogen, die Mediana im Buge des 3. Astes, aber näher dem 2. trifft, als dieser vom 1. entfernt ist.

Die bekanntere Art, die *A. Amazoula Boisd.* aus Süd-Afrika, ist ein kleiner, ganz unscheinbar ockergelb gefärbter Schmetterling mit schwärzlich bestäubten Adern. Er hat in der That das äussere Ansehen einer kleinen Acraea, mit welcher er auch ausserdem noch in den unter den Lycaenen ganz ungewöhnlich stark aufgeblasenen Palpen übereinstimmt. Dies veranlasste wohl hauptsächlich Boisduval, ihn zu denselben zu rechnen, obgleich er ganz richtig auf das Fehlen der Punkte und die verschiedene Zelle aufmerksam machte und sie deshalb als besondere Gattung abtrennte. Die grossen, wenig verkümmerten Vorderfüsse in beiden Geschlechtern trennen sie aber von dieser Familie.

67. D'Urbania Trim. (3 Arten.)

Taf. 50. D'U. Amakosa Trim. ♂.

Die Gattung D'Urbania wurde von Trimen auf einen kleinen unscheinbaren, äusserlich wenig an Lycaenen erinnernden Schmetterling gegründet und mit Pentila verglichen, mit welcher sie auch verwandt ist.

Wie diese besitzen die Htfl. eine wohl ausgebildete Präcostalader, welche weit nach Abtrennung der Subcostale sich von der Costale abzweigt, fast gerade aufsteigt und nur an der Spitze schwach nach innen gebogen ist. Durch diesen Charakter allein wird D'Urbania von den vorhergehenden Gattungen getrennt.

Von Pentila speciell unterscheidet sie sich noch durch mehrere gut ausgebildete Merkmale. ODC ist hier sehr klein; MDC schwach gebogen und doppelt so gross als die kleine querstehende UDC, während es bei Pentila gerade umgekehrt ist. Auch in den Discocellularen der Htfl. ist die Richtung und das Verhältniss bei D'Urbania durchaus verschieden. Durch die gerade und schief stehende UDC erscheint die Zelle lang zugespitzt, bei Pentila dagegen durch die convexe UDC ausgebuchtet.

In dem übrigen Geäder ähnelt D'Urbania ganz der Pentila; wie bei dieser ist die Subcostale 5ästig; 2 Äste stehen vor dem Zellende und Ast 3 und 4 stehen nahe zusammen fast in der Flügelspitze. Die Palpen sind schmal, schwach gebogen, dicht beschuppt, das Endglied klein und länglich. Die Fühler tragen eine deutliche birnförmige Kolbe. Die Schenkel der Füsse sind stark angeschwollen.

Die *D'U. Amakosa* ist ein kleiner, wenig auffälliger Schmetterling mit stark abgerundeten länglichen Flügeln, oberseits auf dunklem Grund mit einer ockergelben gebogenen Randbinde über beide Flügel, unterseits auf den Htfln. originell braun und weiss gesprenkelt. Trimen bemerkt in seiner Beschreibung, dass die Gewohnheiten dieses Schmetterlings ganz von denjenigen der Lycaenen abweichen; er wurde von D'Urban, seinem Entdecker, constant an Felsen oder grossen Steinen sitzend gefunden und nicht an Bäumen, wie die grosse Mehrzahl seiner Verwandten.

Das Vaterland ist auch das südliche Afrika.

68. Iris Stgr. (1 Art.)

Über diese erst vor ganz kurzer Zeit entdeckte Gattung und bezw. Art ist am besten die Originalbeschreibung zu reproduciren. Dieselbe lautet:

„Leib ziemlich schlank, kürzer als die Htfl. Palpen etwas nach aufwärts gerichtet, die Stirn weit überragend, mit grossem, breitem, nach unten kurz behaartem Mittel- und ganz glattem spitzem Endglied, das etwa 2/3 oder 3/4 so lang wie das Mittelglied ist. Scheitel und Stirn (Kopf) rauh, aber kurz behaart. Augen gross, nackt. Fühler etwa von 2/3 der Länge des Vorderrandes der Vdfl., dünn, erst bei 2/3 ihrer Länge allmählich in einen kurzen Kolben auslaufend. Thorax auffallend lang und dicht behaart. Vdfl. dreieckig mit kurz abgerundetem Apex und ausserordentlich lang, segmentförmig, abgerundetem Analwinkel; der Aussenrand ist im unteren Theil ganz schwach nach aussen gebogen. Mediana st 1 ist ziemlich stark gebogen, nach unten convex, wie dies bei keiner anderen mir bekannten Lycaenide der Fall ist. Subcostale 1 und 2 entspringen (weit) vor Schluss der Mittelzelle und laufen beide frei in den Vorderrand, dicht hinter der Costale aus. Subcostale 3 ist etwas kürzer und zweigt sich etwas weniger spitzwinkelig hinter der Mitte ab, als bei Epitola Elion; Subcostale 4 ist sehr kurz und etwas gebogen, vor dem Apex auslaufend, während Subcostale 5 gerade dicht dahinter etwa in den

Apex selbst ausläuft. Die obere Discoidale entspringt unmittelbar neben der Subcostale im obersten Zellende, sodass keine obere Discocellulare vorhanden ist. Die Mittelzelle ist am Ende ziemlich gerade geschlossen, und die untere Discoidale entspringt etwa in der Mitte, sodass die mittlere (hier eigentlich obere) und untere Discocellulare fast gleich lang sind. Die Htfl. sind halbeiförmig, der Aussenrand ist unter der Mitte ganz wenig nach aussen vortretend, der Analwinkel auch kaum nennenswerth stumpf vortretend. Der obere Subcostalast zweigt sich erst hinter der Mitte nach oben, ziemlich stark gebogen ab. Die Vorderbeine sind dünn und glatt; die Schienbeine sind etwas länger als die Schenkel, der von nur einem Glied gebildete Fuss (Tarsus) ist etwa ²/₃ so lang wie das Schienbein. Die von allen Arten anderer Gattungen verschiedene Färbung der Oberseite und Zeichnung der Unterseite ist aus der folgenden Artbeschreibung zu ersehen. Vielleicht ist die Gattung Iris noch am besten bei Epitola einzureihen, deren jetzige Arten zum Theil, besonders die kleineren mit ganz anderer Flügelform wie Elion, nach welcher Westwood die Gattung aufstellt, auch wohl generisch davon getrennt werden müssen.

Das vorliegende Iris Incredibilis-♂ hat 29 mm Flügelspannung, ein Vorderflügel ist 17 mm lang. Die Oberseite aller Flügel ist ganz eigenthümlich glänzend (schillernd) grünblau mit matt schwarzen Vorder- und schmalen Aussenrändern; der Apicaltheil der Vdfl. und der Innenrand der Htfl. sind breiter schwärzlich. Bei gewisser Beleuchtung, von der Basis nach dem Aussenrande schräg gehalten, ist die ganze blaue Fläche gleichmässig stark glänzend. In umgekehrter Richtung gehalten, erscheint die ganze Aussenhälfte vorwiegend schwärzlich mit schmalem blauen Aussenrande und blauem Schein auf den Rippen. Bei anderer mehr horizontaler Beleuchtung erscheint die Aussenhälfte violett gefärbt.

Die Unterseite der Vdfl. ist matt schwarz mit 3 lichten, isabellfarbenen Flecken (in der Mittelzelle, hinter derselben und im Analwinkel), einem grauen Vorderrande und einem lichten, stark braun gesprenkelten Apicaltheil, der ganz im Apex halbkreisartig grünlich begrenzt wird. Letzteres ist auf dem Bilde nicht angegeben, ebenso wenig wie ein vor diesem grünlichen Halbbogen am Vorderrande (zwischen Subcostale 3 und 4) stehender kleiner violetter und schwärzlich begrenzter Flecken. Nach unten setzt sich der schmale grünliche Apical-Halbbogen als schmaler violetter Aussenrandstreif von der oberen Discoidale bis Medianast 3 fort.

Sehr eigenthümlich ist die Unterseite der Htfl., die eine licht bräunlichgraue, sehr dicht dunkel, im Aussentheil dunkelbraun gesprenkelte Grundfärbung hat. Durch die Mitte verläuft eine ziemlich breite, bei gewisser Beleuchtung matt silberglänzende graue Querbinde, die an den Rändern mehr oder minder stark schwarz umsäumt ist und in der Mitte eine nierenförmige, schwarz umzogene Makel hat. Alle diese schwarzen Umrandungen sind mehr oder minder rothbräunlich begrenzt. Vor dem Vorderrande steht oberhalb der Costale ein schmaler ganz rothbrauner Strich. Unmittelbar vor dem Aussenrande steht eine ganz schmale, linienartige, matt silbergrau glänzende Querbinde, die nach innen schwarz, nach aussen, vor den silbergrauen Fransen, ganz fein rothbraun begrenzt ist."

I. Incredibilis Stgr. ist in Sierra-Leone (West-Afrika) gefunden worden.

69. Aslauga Kirb. (3 Arten.)

Taf. 50. A. Vininga Hew. ♂.

a. ♂-Palpe, b. ♀-Vorderfuss.

Die Arten dieser Gattung waren bisher, wohl lediglich wegen der Ähnlichkeit in der Flügelform, mit der folgenden Liphyra vereinigt, von welcher sie sich jedoch schon durch ihre viel geringere Grösse unterscheiden. Flügelgestalt und Rippenbildung sind aus der Zeichnung zu ersehen. Auffällig ist die Form der ♂♂-Vorderfüsse, die nicht den Lycaeniden-Typus zeigen, sondern einen wohlgebildeten fünfgliederigen Tarsus mit Klauen und Ballen besitzen. Da sich diese Fussbildung ausnahmsweise auch bei zweifellos echten Lycaeniden (Theclopsis) zeigt, so liegt kein Grund vor, Aslauga dieses Charakters wegen nicht als Lycaenide zu betrachten.

A. Vininga ist im ♂ oben dunkel stahlblau, unten einfarbig dunkelgrau, im ♀ oben schwarz mit grossem gelben Discus. West-Afrika ist die Heimath auch dieser Gattung.

70. Liphyra Westw. (1 Art.)

Taf. 50. L. Brassolis Westw. ♀.

a. Kopf, b. Palpe, c. Fühler.

Unter allen Lycaenen-Gattungen ist Liphyra sowohl durch ihre verhältnissmässige Grösse, als überhaupt den total verschiedenen Habitus die abweichendste. Die L. Brassolis aus Indien macht in der That durch ihre grosse, stämmige und robuste Form und die dichte Beschuppung ihrer Flügel weit eher den Eindruck einer Brassolide oder Castnia, als den einer Lycaene.

In dem einzigen uns vorliegenden ♀-Exemplar der *L. Brassolis* war die Subcostalader 5ästig, während Distant sie in seiner Rhopalocera Malayana als nur 4ästig beschreibt.

Die Genus-Charaktere liegen bei dieser Gattung mehr in dem abnormen Habitus als in bestimmten Strukturabweichungen. Die Palpen sind im Vergleich sehr klein, reichen kaum bis zur halben Höhe der Augen; sie sind nur an der Basis mit langen Haaren besetzt, das Mittelglied gerade und nur das Basalglied stark gebogen. Das Endglied ist kurz und stumpf zugespitzt. Die Fühler dagegen sind sehr stark, gegen das Ende zu allmählich verdickt und mit einer länglichen Kolbe versehen. Die Augen gross und nackt.

Die Vdfl. am 3. Medianaste stumpf geeckt, mit starker Costalader. Die Subcostalader ist 5ästig, mit 2 Ästen vor dem Zellende; der 3. ungefähr in ¹/₃ Entfernung vom Zellende zur Flügelspitze, der 4. bald danach und mit dem 5. eine Gabel bildend, deren unterster Zweig in den Aussenrand, der obere aber in die Flügelspitze mündet.

Die obere Radiale (OR) ist am Grunde etwas mit der SC verwachsen, daher ODC fehlend. MDC und UDC von gleicher Länge, fast gerade, die Mediana in ziemlicher Entfernung nach dem 2. Aste treffend.

Die Htfl. mit bis zum Aussenrand reichender Costalader. PC fehlt. ODC kurz. MDC und UDC die Mediana kurz nach dem 2. Aste schief treffend. Innenrand hinter der Mündung der Innenrandsader stark ausgebuchtet.

Vorder- und Hinterfüsse sehr robust.

Leider war das uns zur Verfügung stehende Exemplar ein ♀, so dass wir die Gattung auf die familiencharakteristische Form der ♂♂-Vorderfüsse nicht prüfen konnten. Die L. Brassolis scheint überhaupt sehr selten zu sein, obwohl ihr Verbreitungsbezirk nach Distant sich von Nordindien bis zum malayischen Archipel erstreckt. Eine Verwechslung mit irgend einer andern Lycaene ist schon durch den ganzen Habitus absolut ausgeschlossen. Sie ist die grösste bis jetzt bekannte Lycaenide (das uns vorliegende ♀ spannt 63 mm.) Die Grundfarbe ist ein trübes Ockergelb, mit breit braunschwarz angelegten Flügelrändern. Im Discus der Vdfl. und Htfl. stehen noch einige unregelmässige Flecken von derselben Farbe.

Register.

Berichtigungen:

S. 161 lies Cyanandra statt Cynandra.
S. 222 „ Catargynnis „ Pseudomaniola.

Da Herr G. Weymer, obwohl erst nach dem Erscheinen des 5. Heftes vorliegenden Werks, eine Satyridengattung unter dem Namen Pseudomaniola aufgestellt hat, so sehe ich mich veranlasst, die von mir errichtete Gattung umzutaufen.

Druck von G. Löwensohn in Fürth.

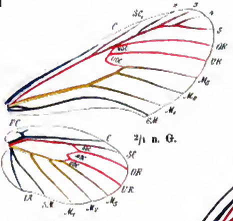


Fig. 4.

Mechanitis Fabr. Polymnia L.



Fig. 9.

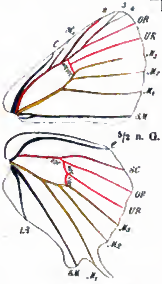
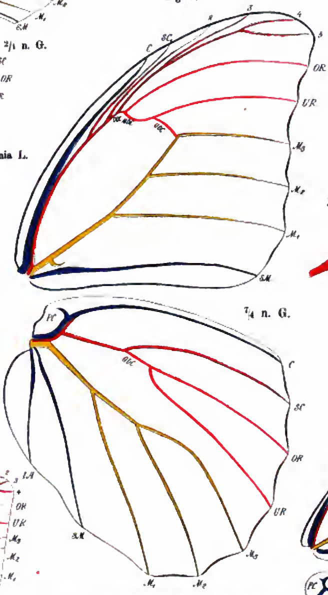


Fig. 5. **Thecla Fabr.** Betulae L.



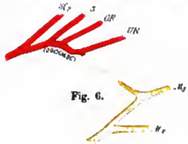


Fig. 6.

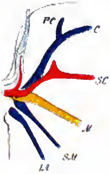
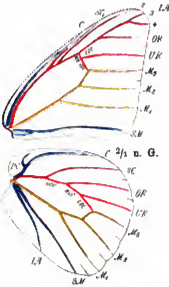
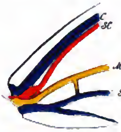


Fig. 7.

Fig. 1. **Morpho Fabr.** Menelaus L.





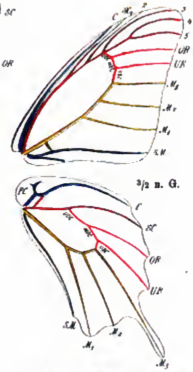
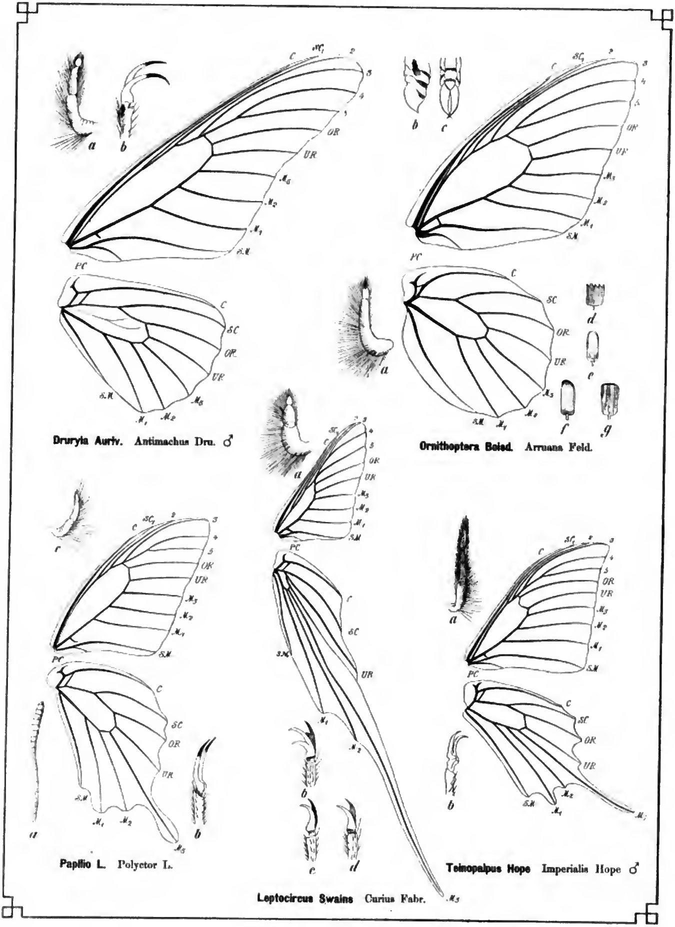


Fig. 2. **Tachyris Wall.** Ilaire Godt.

Fig. 8.

Fig. 3. **Papilio L.** Machaon L.



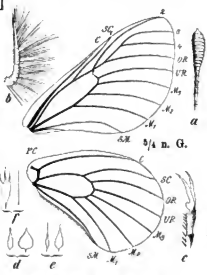
Druryia Auriv. Antimachus Dru. ♂

Ornithoptera Boisd. Arruana Feld.

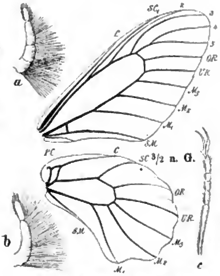
Papilio L. Polyctor L.

Leptocircus Swains Curius Fabr.

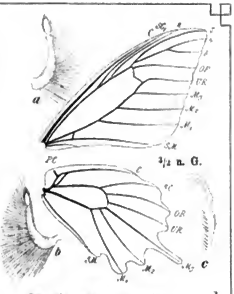
Teinopalpus Hope Imperialis Hope ♂



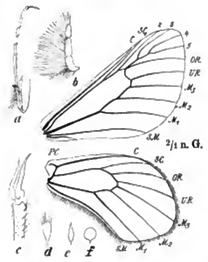
Parnassius Latr. Apollo L.



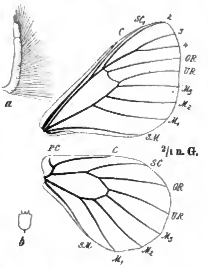
Eurycus Boisd. Cressida Feld.



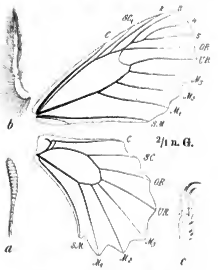
Euryades Feld. Duponchelii Luc. ♂



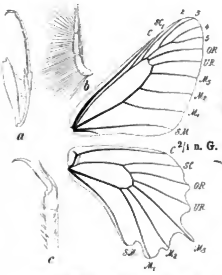
Doritis Fabr. Apollinus Hbst.



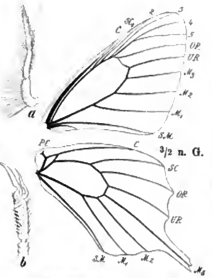
Hypermnestra Mén. Helios Nick. ♂



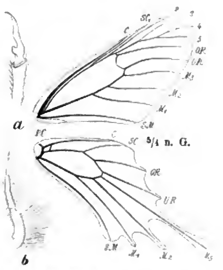
Thais Fabr. Polyxena W. V. ♂



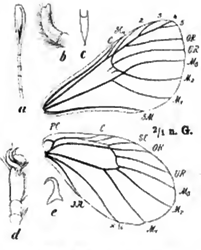
Luehdorfia Crüg. Puziloi Ersch. ♂



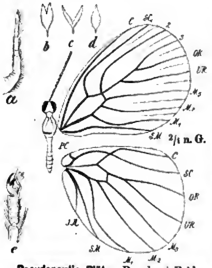
Sericinus Westw. Telmona Gray.



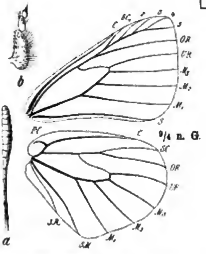
Armandia Blanch Thaitina Blanch. ♂



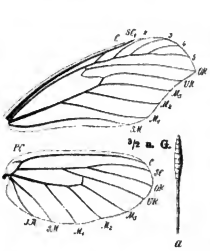
Styx Stgr. Infernalis Stgr.



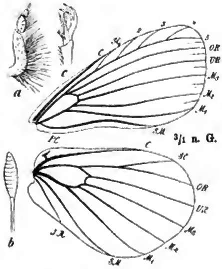
Pseudopontia Plötz Paradoxa Feld.



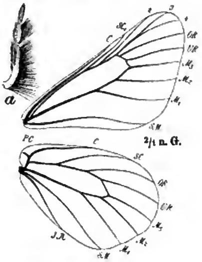
Dismorphia Hübn. Nehemia Boisd. ♂



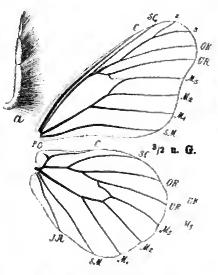
Dismorphia Hübn. Arsinoë Feld. ♀



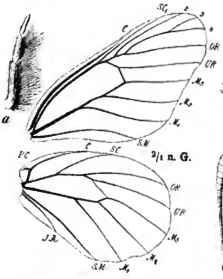
Leucophasia Steph. Sinapis L.



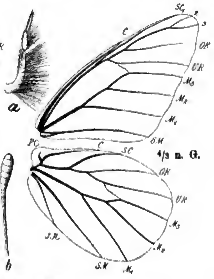
Eucheira Westw. Socialis Westw.



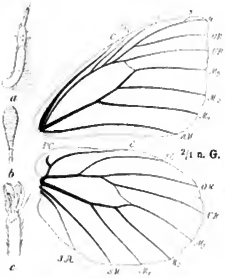
Pereute H. S. Charope Boisd.



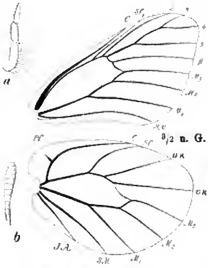
Archonias Hübn. Critias Feld.



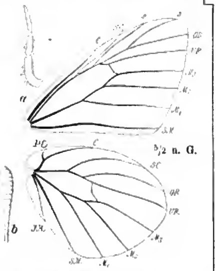
Delias Hübn. Belladonna Fabr.



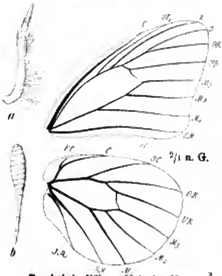
Pieris Schrank Brassicae L.



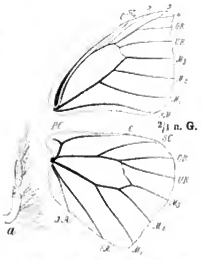
Aporia Hübn. Crataegi L.



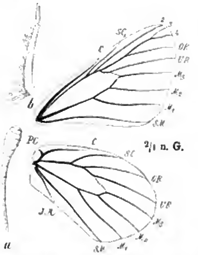
Synchloë Hübn. Daplidice L.



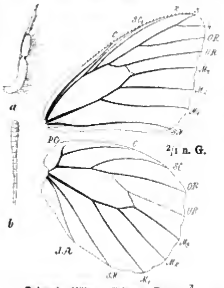
Perrhybris Hübn. Malenka Hew. ♂



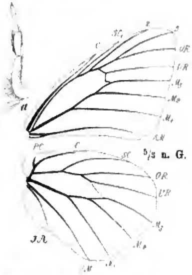
Leptophobia Butl. Eleone Doubl. Hew.



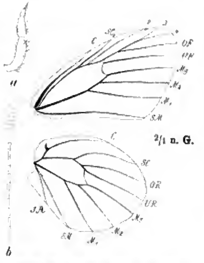
Neophasia Behr. Menapia Feld.



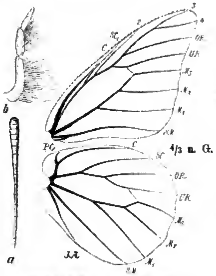
Belenois Hübn. Calypso Dru. ♂



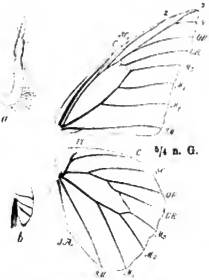
Mylothris Hübn. Agathina Cram.



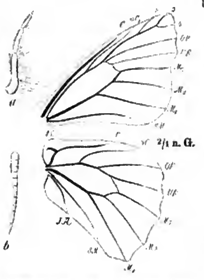
Herpaenia Butl. Eriphia Godt. ♂



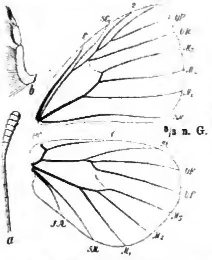
Prioneris Wall. Thestylis Doubl.



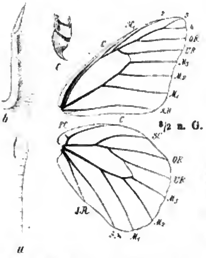
Tachyris Wall. Zarinda Boisd.



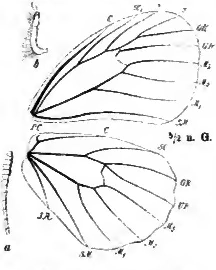
Hesperocharis Feld. Marchalii Guér.



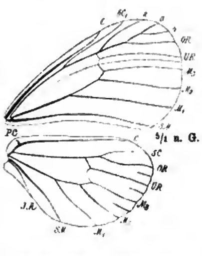
Elodina Feld. Angulipennis L.



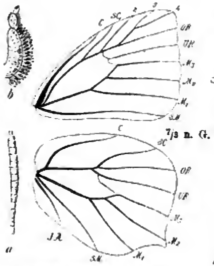
Daptonoura Butl. Lycimnia Cram. ♂



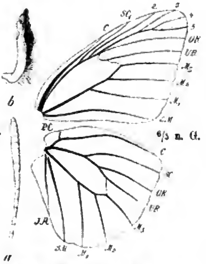
Pontia Fabr. Alcesta Cram.



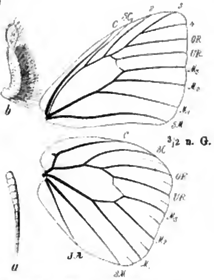
Leucidia Doubl. Brephos Hübn.



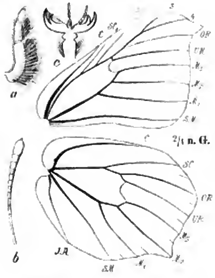
Eurema Hübn. Damaris Feld.



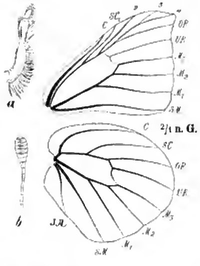
Eronia Hübn. Tritaea Feld.



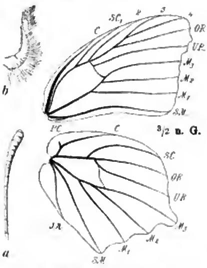
Catopsilia Hübn. Argante Fabr. ♂.



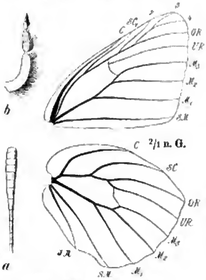
Gonopteryx Leach. Rhamni L.



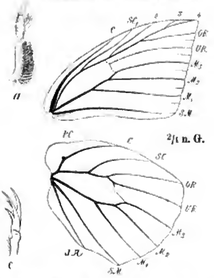
Krikogonia Reak. Lyside Godt.



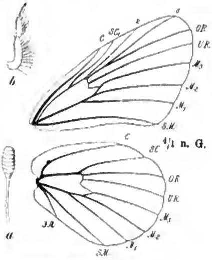
Dercas Boisd. Verhuellii Hew.



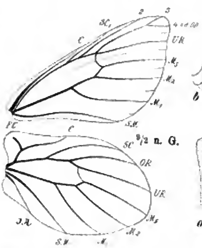
Colias Fabr. Edusa Fabr.



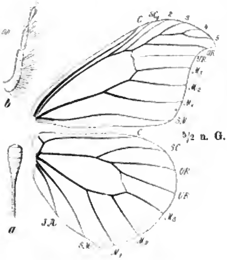
Meganostoma Reak. Cerbera Feld.



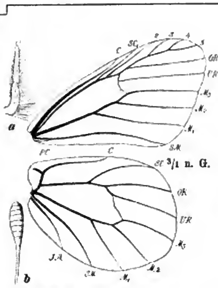
Nathalis Boisd. Jole Boisd.



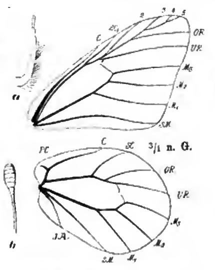
Phulia H. S. Nymphula Blanch.



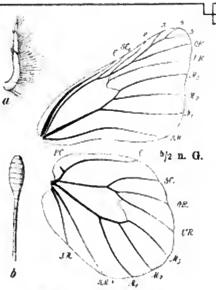
Midea H. S. Scolymus Butl.



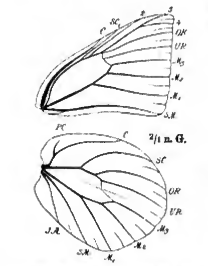
Anthocharis Boisd. Cardamines L.



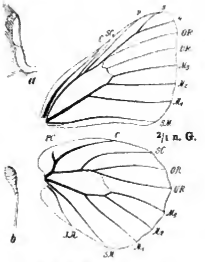
Phyllocharis Schatz Tagis Hübn.



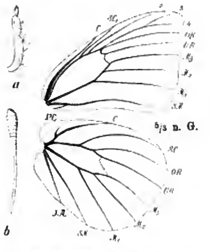
Zegris Ramb. Eupheme Esp.



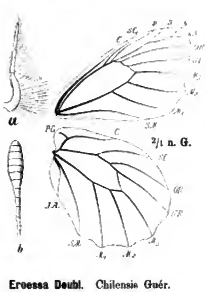
Teracolus Swains Subfasciatus Swains.



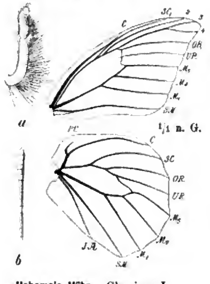
Idmais Boisd. Fausta Oliv.



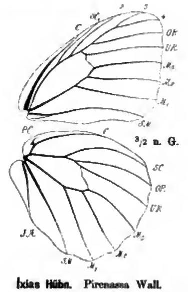
Callosune Doubl. Jone Godt.



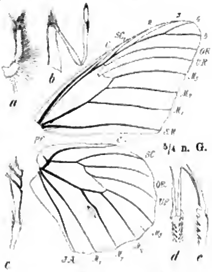
Eroessa Doubl. Chilensis Guér.



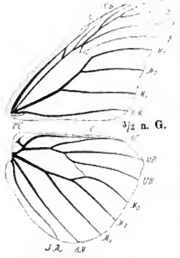
Hebomoia Hübn. Glaucippe L.



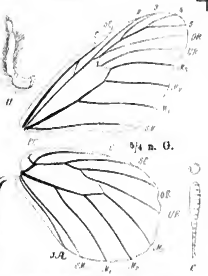
Ixias Hübn. Pirenassa Wall.



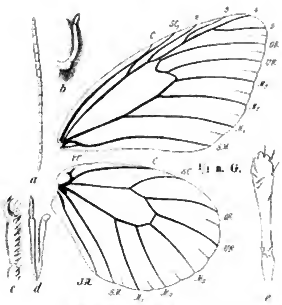
Danais Latr. Erippus Cram. ♂



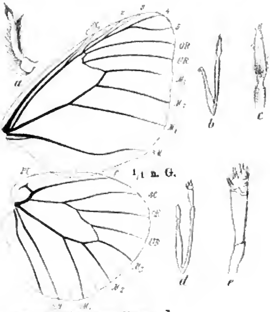
Danais Latr. Similis L.



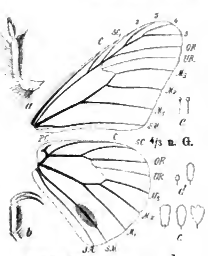
Ideopsis Horsf. Daos Boisd.



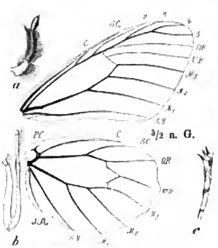
Hestia Hübn. Idea Clerk.



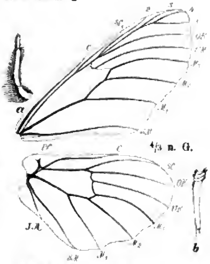
Euploea Fabr. Alea Hübn. ♂



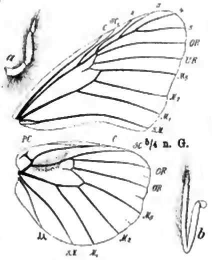
Amauris Hübn. Niavius L. ♂



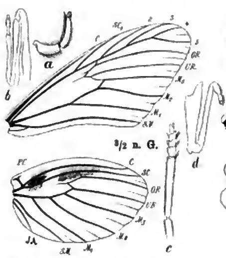
Lycorea Doubl. Atergatis Doubl.



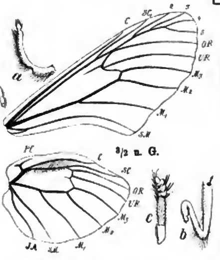
Ituna Doubl. Lamirus Latr.



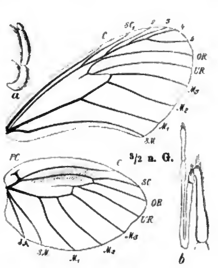
Tithorea Doubl. Humboldtii Latr.



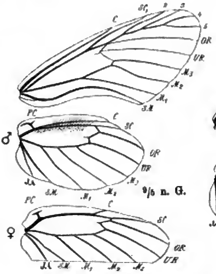
Melinaea Hübn Lilis Doubl. Hew. ♂



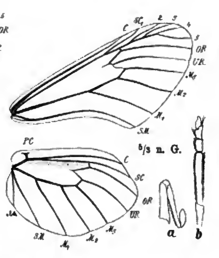
Methona Doubl. Psidii Cram. ♂



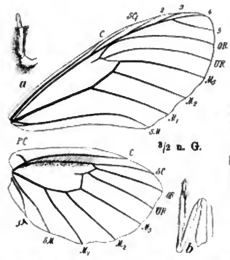
Athyrtis Feld. Salvini Stgr. ♂



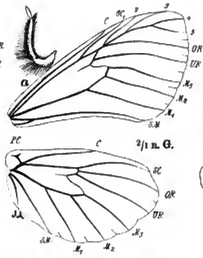
Mechanitis Fabr. Polymnia L.



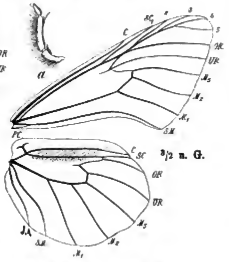
Thyridia Doubl. Melantho Bates. ♂



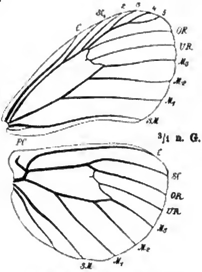
Eutresis Doubl. Hypereia Doubl. Hew. ♂



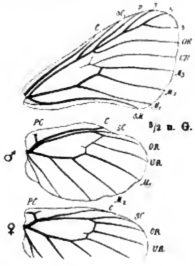
Atheeis Doubl. Clearista Doubl. ♀



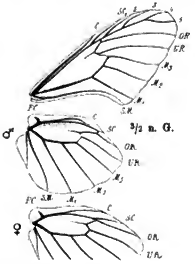
Olyras Doubl. Montagui Butl. ♂



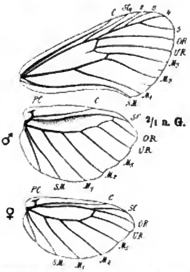
Hamadryas Boisd. Zoilus Fabr.



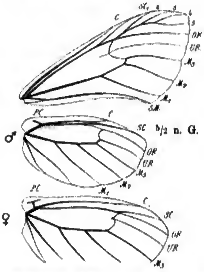
Ceratinia Hübn. Euryanassa Feld.



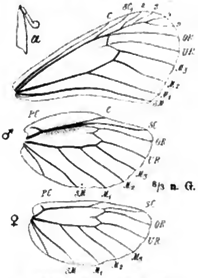
Callithomia Bates Hezia Hew.



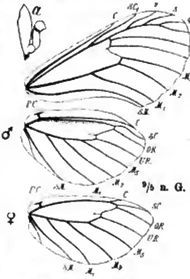
Napeogenes Bates Cyrianassa Doubl. Hew.



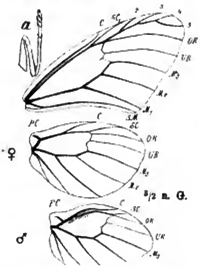
Heterosсada Schatz Gazoria Godt.



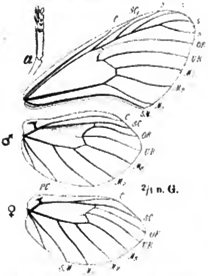
Scada Kirb. Reckia Hübn.



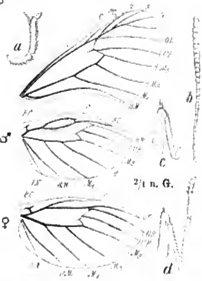
Sais Hübn. Mosella Hew.



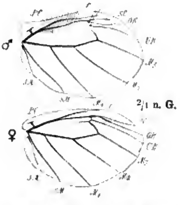
Dircenna Doubl. Klugii Hübn.



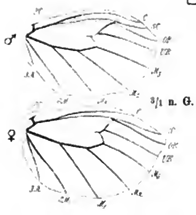
Epithomia S. G. Callipero Bates.



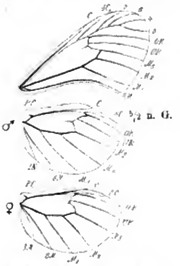
Ithomia S. G. Iphianassa Doubl. Hew.



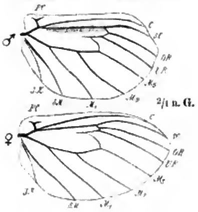
Hypoleria S. G. Lavinia Hew.



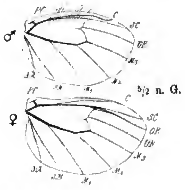
Episcada S. G. Sylvo Hübn.



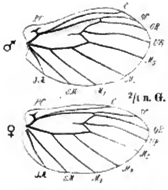
Leucothyris Boisd. Ilerdina Hew.



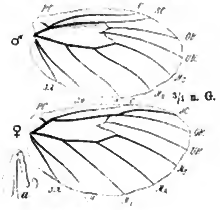
Hyposcada S. G. Adelphina Bates



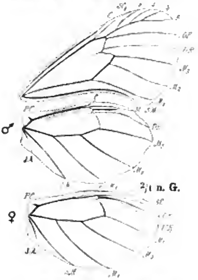
Pteronymia Butl. Simplex Salv.



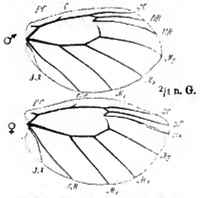
Calloleria S. G. Tutia Hew.



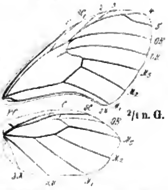
Aeria Hübn. Agna S. G.



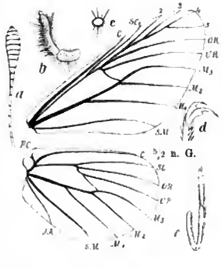
Hymenitis Hübn. Oto Hew.



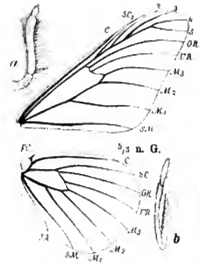
Pseudoscada S. G. Pusio S. G.



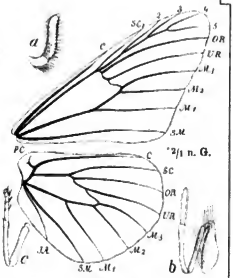
Heterosais S. G. Nephele Bates ♂



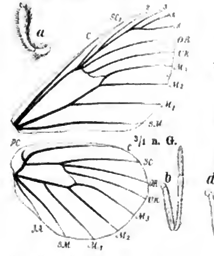
Hyalites Doubl. Horta L. ♂



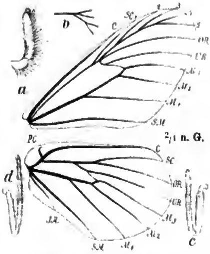
Planema Doubl. Euryata L. ♂



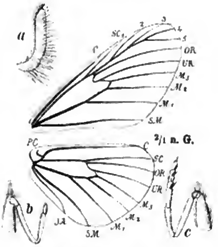
Gnesia Doubl. Zetes L. ♂



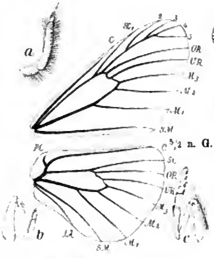
Telchinia Hübn. Rahria Boisd. ♂



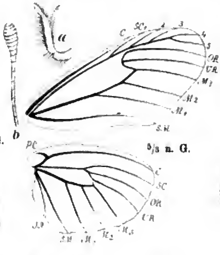
Pareba Doubl. Vesta Fabr. ♂



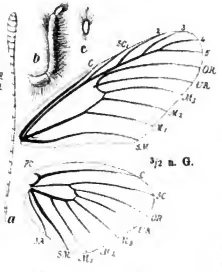
Actinote Hübn. Thalia L. ♂



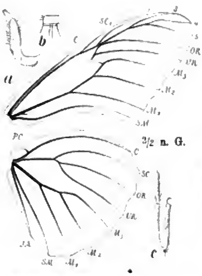
Actinote Hübn. Nox Bates ♂



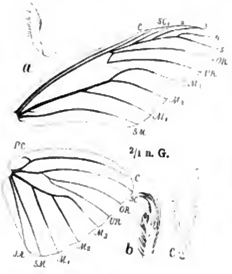
Eueides Hübn. Isabella Cram.



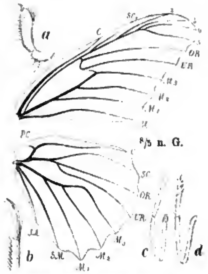
Heliconius Latr. Doris L.



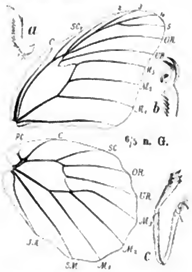
Metamorpha Hübn. Dido L. ♂



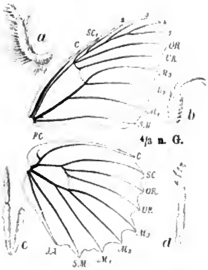
Colaenis Hübn. Julia Fabr. ♂



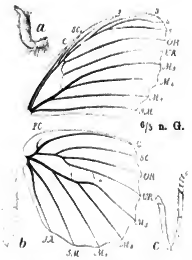
Dione Hübn. Moneta Hübn.



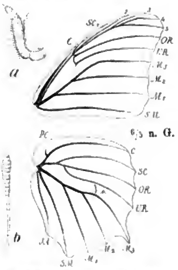
Clothilda Blanch. Insignis Salv.



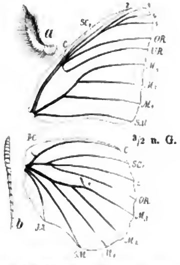
Cethosia Fabr. Cyane Dru. ♂



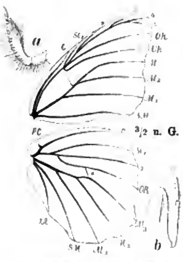
Terinos Boisd. Taxiles Hew.



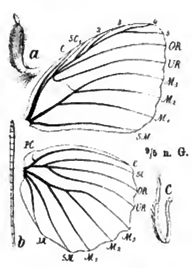
Cynthia Fabr. Arsinoë Cram.



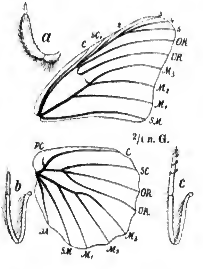
Cirrochroa Doubl. Malaya Feld.



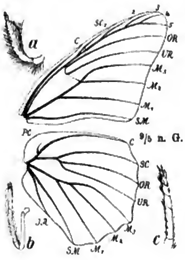
Lachnoptera Doubl. Jole Feld.



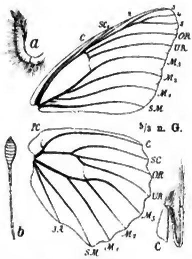
Messaras Doubl. Erymanthis Dru.



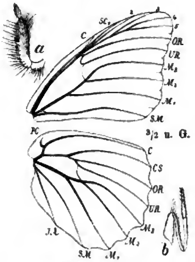
Atella Doubl. Phalantha Dru.



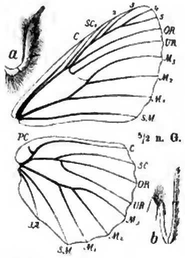
Euptoieta Doubl. Hegesia Cram.



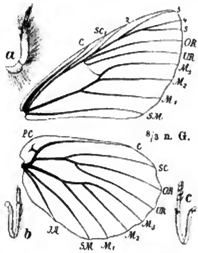
Argynnis Fabr. Paphia L. ♂



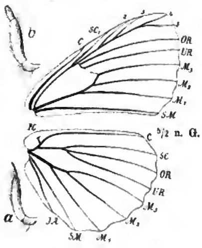
Argynnis Fabr. Paphia L. ♀



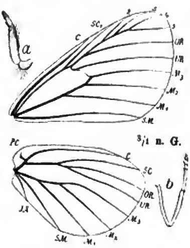
Brenthis Hübn. Selene W. V.



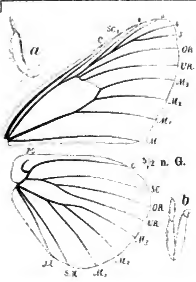
Melitaea Fabr. Didyma Esp.



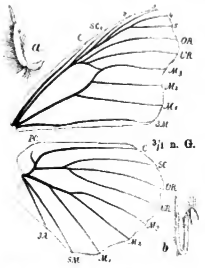
Phyciodes Hübn. Leucodesma Feld.



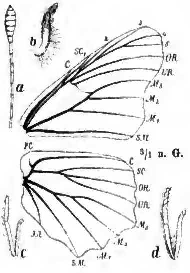
Microtia Bates Elva Bates.



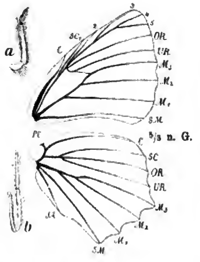
Anemeca Kirb. Ehrenbergii Hübn.



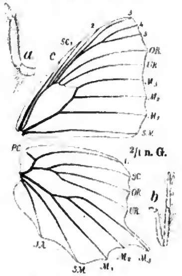
Gnathotriche Feld. Exclamationis Hübn.



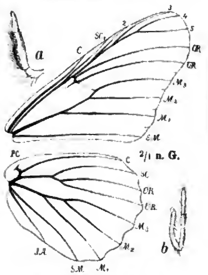
Araschnia Hübn. Prorsa L.



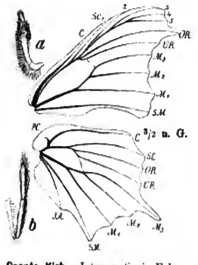
Symbrenthia Hübn. Hyppocius Cram.



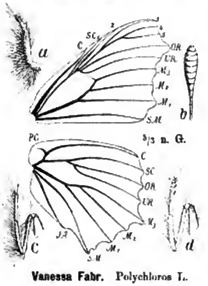
Hypanartia Hübn. Lethe Fabr.



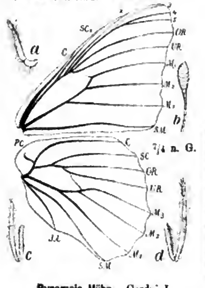
Coatlantona Kirb. Narva Fabr.



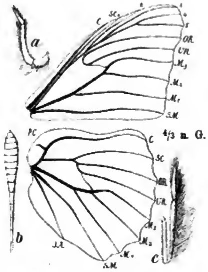
Grapta Kirb. Interrogationis Fabr.



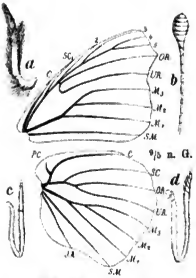
Vanessa Fabr. Polychloros L.



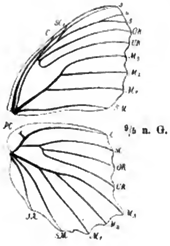
Pyrameis Hübn. Cardui L.



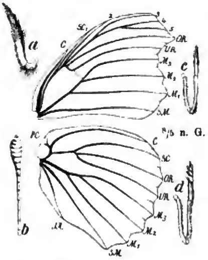
Pycina Westw. Zamba Doubl. Hew. ♂



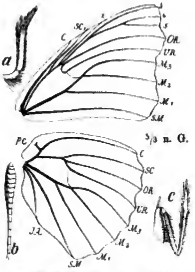
Junonia Hübn. Lavinia Cram.



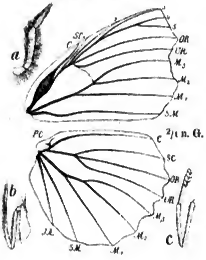
Anartia Hübn. Amalthea L.



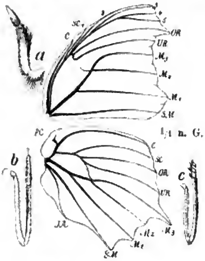
Precis Hübn. Amestris Dru. ♀



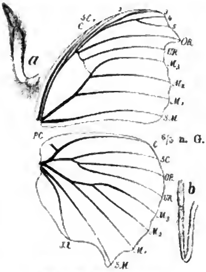
Pseudergolis Feld. Veda Koll.



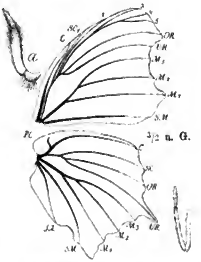
Ergolis Boisd. Ariadne L.



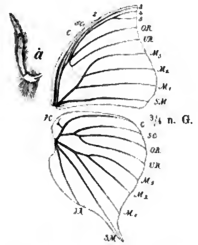
Salamis Boisd. Anacardii L.



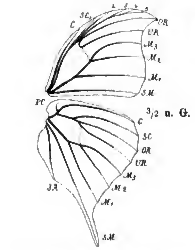
Napeocles Bates Jucunda Hübn.



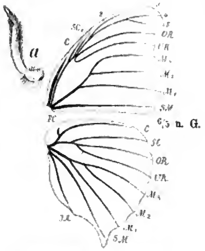
Rhinopalpa Feld. Polynice Cram.



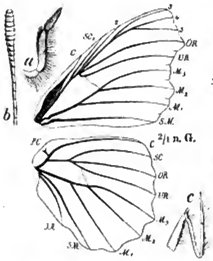
Kallima Westw. Inachis Boisd.



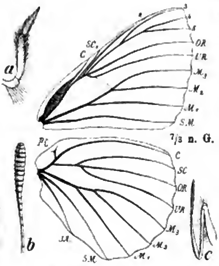
Coryphaeola Butl. Eurodoce Westw.



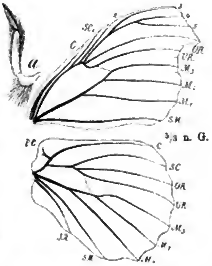
Doleschallia Feld. Bisaltide Cram.



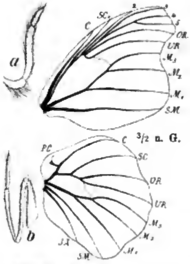
Eurytela Boisd. Dryope Cram.



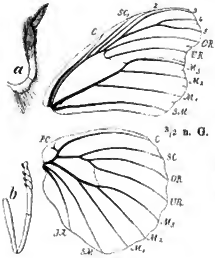
Hypanis Boisd. Ilithyia Dru.



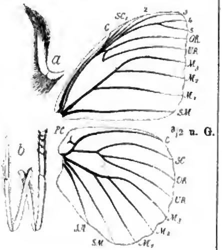
Myscelia Doubl. Cyaniris Doubl. Hew.



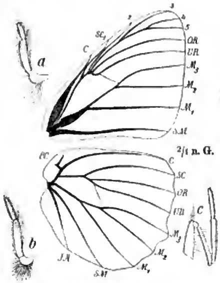
Catonephele Hübn. Acontius L. ♂



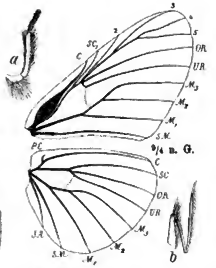
Catonephele Hübn. Acontius L. ♀



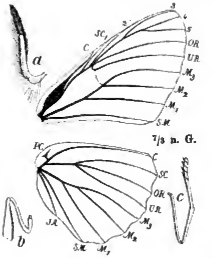
Catonephele Hübn. Obrinus L. ♂



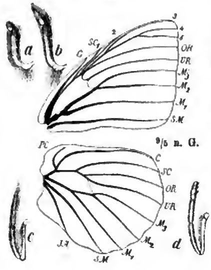
Pyrrhogyra Hübn. Neaerea L.



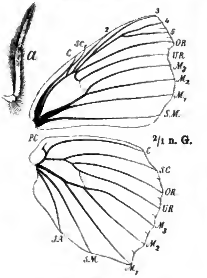
Vila Kirb. Caecilia Feld.



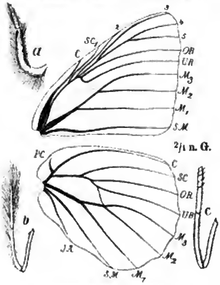
Cystineura Boisd. Bogotana Feld.



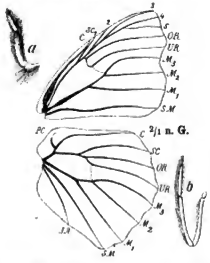
Eunica Hübn. Flora Feld.



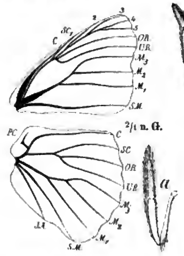
Libythina Feld. Cuvierii Godt. ♂



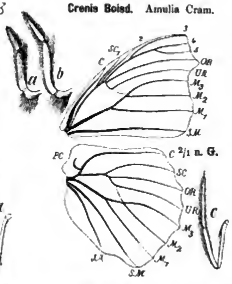
Crenis Boisd. Amulia Cram.



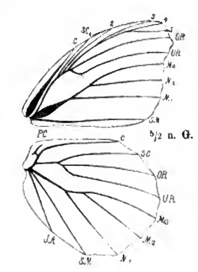
Cybdelis Boisd. Mnasylus Doubl. Hew.



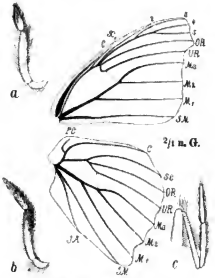
Orophila Schatz Campaspe Hew.



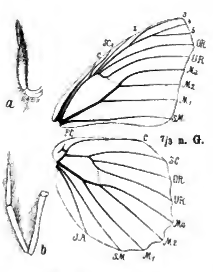
Epiphile Doubl. Orea Hübn. ♂



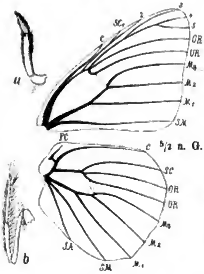
Bulboneura S. G. Sylphis Bates



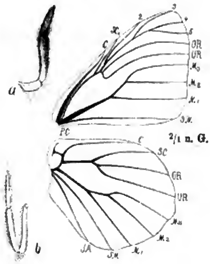
Temenis Hübn. Laothoë Cram.



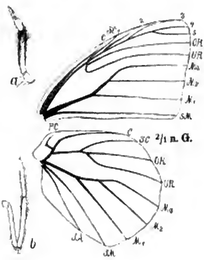
Nica Hübn. Canthara Doubl.



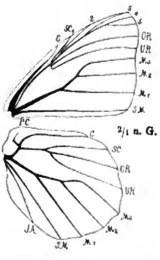
Peria Kirb. Lamis Cram.



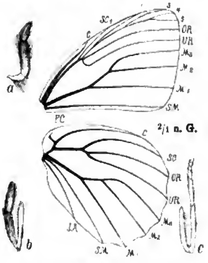
Perisama Doubl. Oppelii Latr.



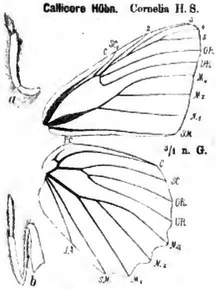
Callicore Hübn. Cornelia H. S.



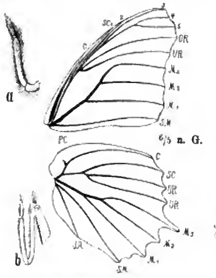
Cyclogramma Dbl. Pandana Doubl. Hew.



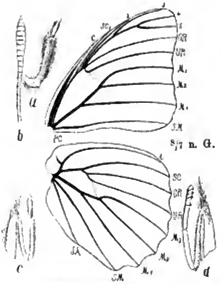
Catagramma Boisd. Pitheas Latr.



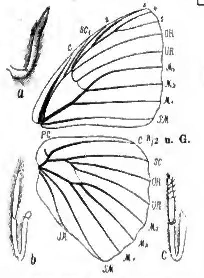
Lucinia Hübn. Sida Hübn.



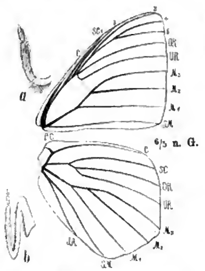
Victorina Blanch. Epaphus Latr.



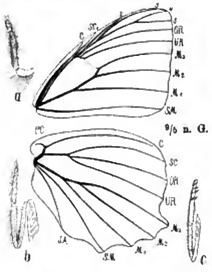
Hypolimnas Hübn. Bolina L. ♂



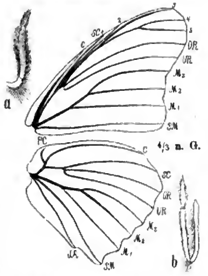
Stibochiona Butl. Coresia Hübn.



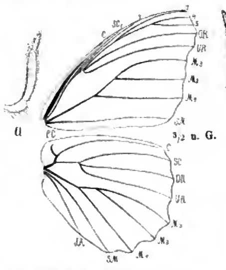
Amnosia Westw. Decora Doubl. Hew.



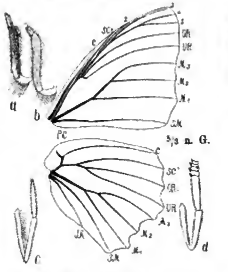
Mynes Boisd. Guérini Wall.



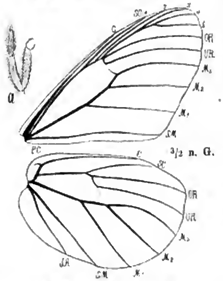
Hestina Westw. Nama Doubl.



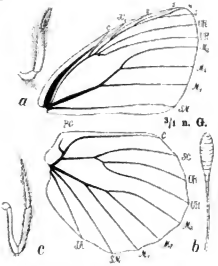
Herona Westw. Marathus Doubl. Hew.



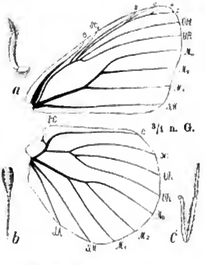
Euripus Westw. Halitherses Doubl. Hew.



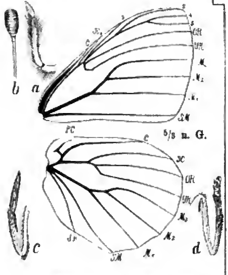
Calinaga Moore Buddha Moore



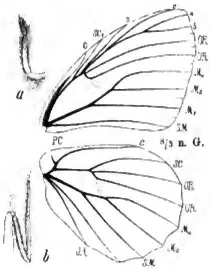
Haematera Doubl. Pyramus Fabr. ♂



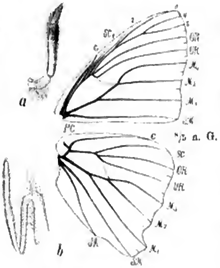
Antigonis Feld. Felderi Bates ♂



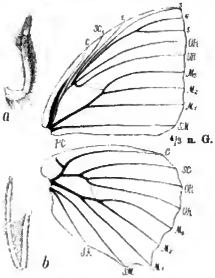
Callithea Boisd. Sapphira Hübn.



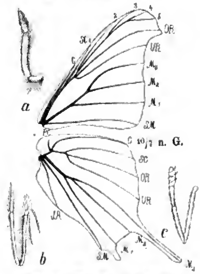
Callizona Doubl. Aceste L.



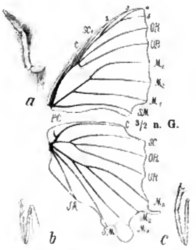
Gynaecia Doubl. Dirce L.



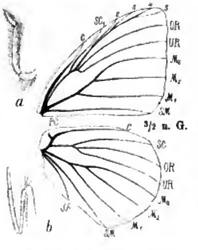
Smyrna Hübn. Blomfildia Fabr.



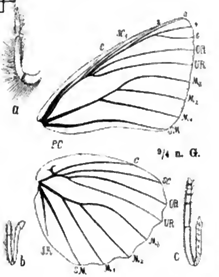
Megalura Blanch. Coresia Godt.



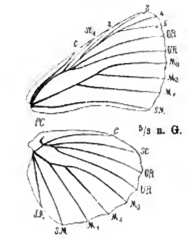
Cyrestis Boisd. Thyodamus Boisd.



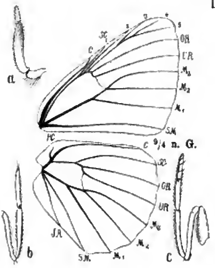
Chersonea Dist. Rahria Westw.



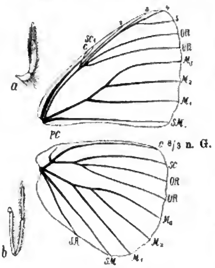
Neptis Fabr. Aceris Lep. ♂



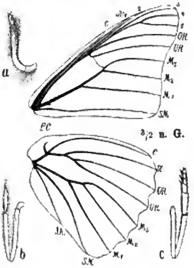
Neptis Fabr. Hordonia Stoll.



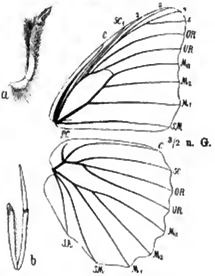
Dynamine Hübn. Mylitta Cram.



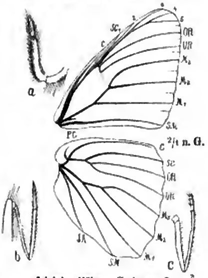
Dynamine Hübn. Anubis Hew.



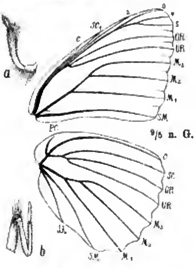
Limenitis Fabr. Populi L. ♂



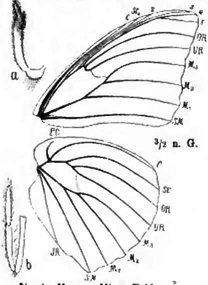
Limenitis Fabr. Danava Moore



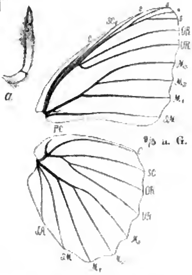
Adelpha Hübn. Cytherea L. ♂



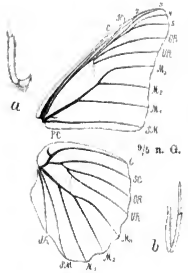
Athyma Westw. Leucothoë L. ♂



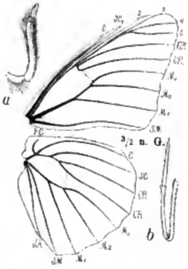
Abrota Moore Mirus Feld. ♂



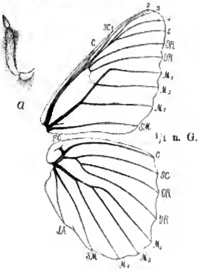
Pandita Moore Sinope Moore ♂



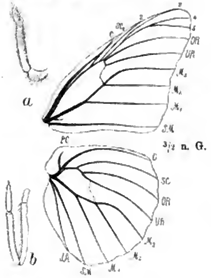
Lobadea Feld. Alankara Horsf. ♂



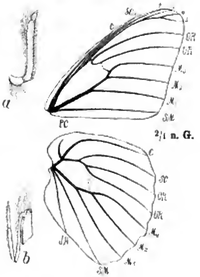
Neurosigma Butl. Siva Westw.



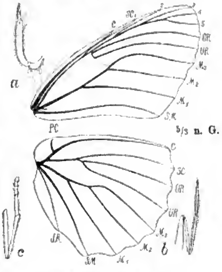
Parthenos Hübn. Gambrisius Fabr.



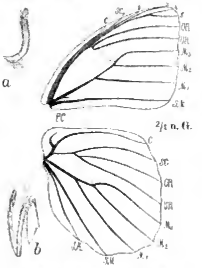
Pseudacraea Westw. Lucretia Cram. ♂



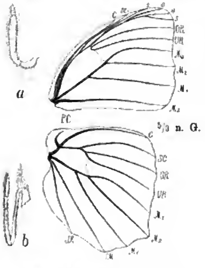
Hamanumida Hübn. Daedalus Fabr.



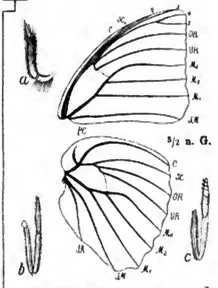
Catuna Kirb. Crithea Dru.



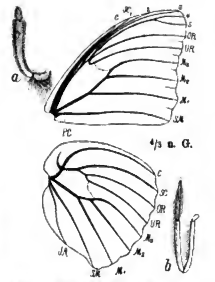
Aterica Boisd. Cupavia Cram. ♂



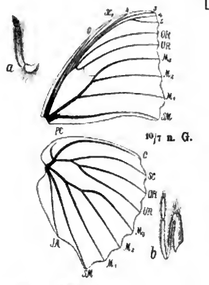
Cynandra Schatz Afer Dru. ♂



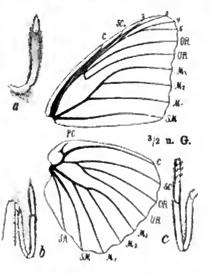
Euryphene Boisd. Cocalia Fabr. ♂



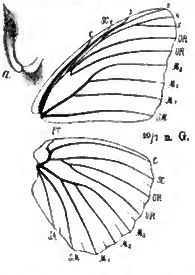
Romalaeosoma Blanch. Themis Hübn. ♂



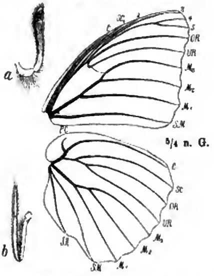
Cymothoë Hübn. Theobene Dbl. Hew. ♂



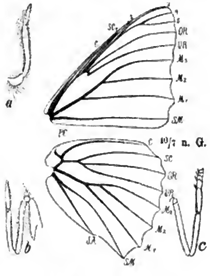
Euthalia Hübn. Monina Fabr. ♂



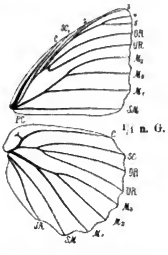
Tanaecia Butl. Pulasara Moore ♂



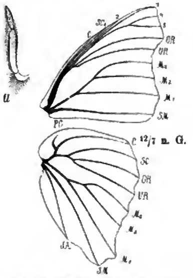
Symphaedra Hübn. Dirtea Fabr. ♂



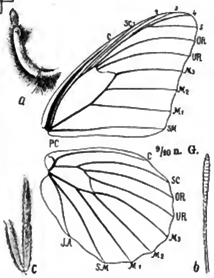
Apatura Fabr. Iris L. ♂



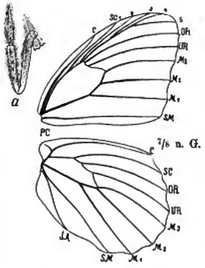
Apatura Fabr. Schrenkii Mén. ♂



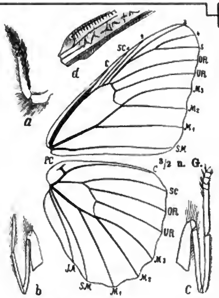
Chloríppe Boisd. Agathina Cram. ♂



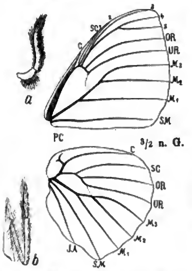
Penthema Westw. Lisarda Doubl.



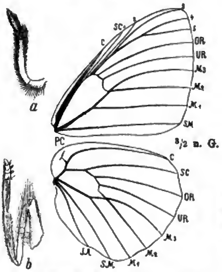
Isodema Feld. Adelma Feld. ♂



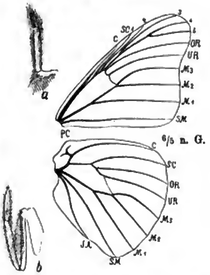
Ageronia Hübn. Ferentina L. ♂



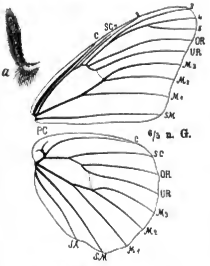
Peridromia Boisd. Arethusa Cram. ♂



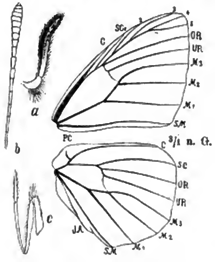
Peridromia Boisd. Arethusa Cram. ♀



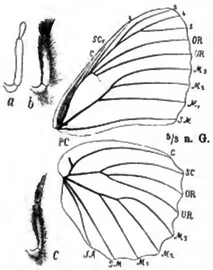
Panacea S. & G. Prola Doubl. Hew. ♂



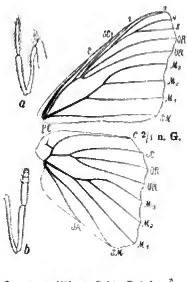
Batesia Feld. Hemichrysa S. G. ♂



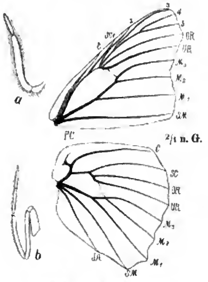
Ectima Doubl. Liria Fabr. ♂



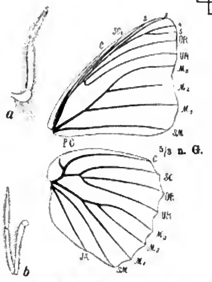
Didonis Hübn. Biblis Fabr.



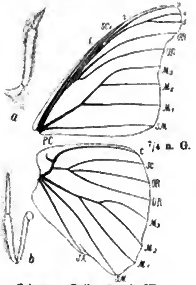
Doxocopa Hübn. Celtis Boisd. ♂



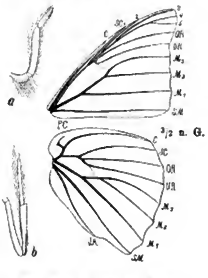
Thaleropis Stgr. Jonia Ev. ♂



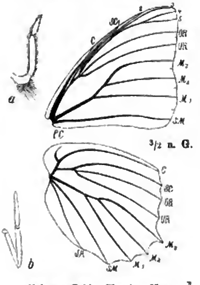
Castalia Moore Dichroa Koll. ♂



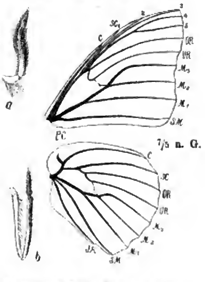
Eulaceura Butl. Osteria Westw.



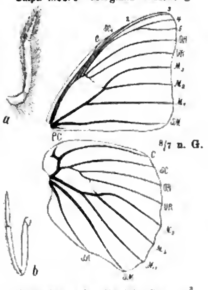
Dilipa Moore Morgiana Westw. ♂



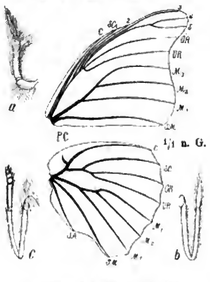
Helcyra Feld. Hemina Hew. ♂



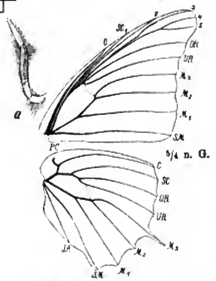
Dichorragia Butl. Nesimachus Boisd.



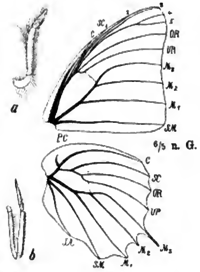
Apaturina H. S. Erminia Cram. ♂



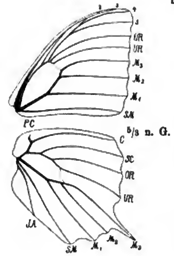
Aganisthos Boid. Orion Fab.



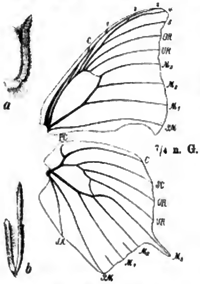
Coea Hübn. Cadmus Cram.



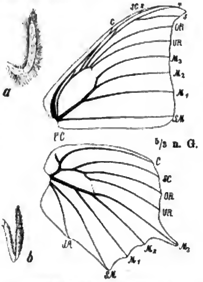
Megistania Westw. Baeotus Doubl. Hew. ♂



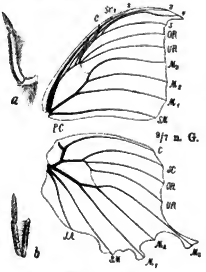
Anaea Hübn. Echemus Doubl. Hew.



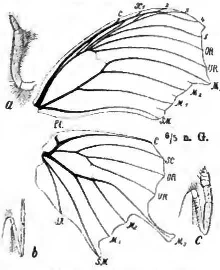
Anaea Hübn. Morvus Fab.



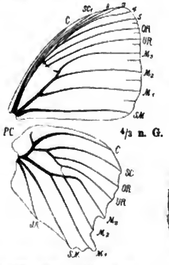
Pyrrhanaea Schatz Troglodyta Fab. ♂



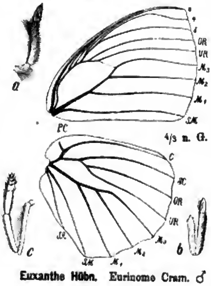
Hypna Hübn. Clytemnestra Cram.



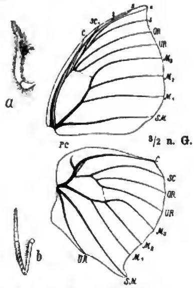
Protogonius Hübn. Hippona Fab.



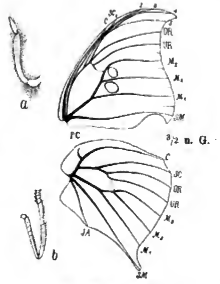
Charaxes Ochs. Zingha Cram. ♂



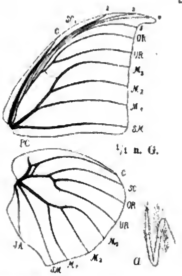
Euxanthe Hübn. Eurinome Cram. ♂



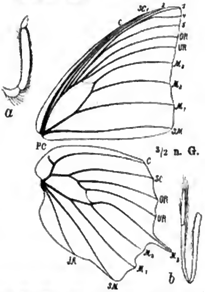
Siderone Hübn. Ide Hübn. ♂



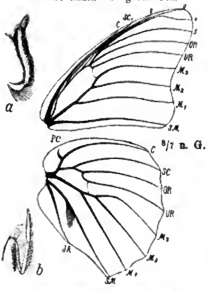
Zaretes Hübn. Strigosus Gm.



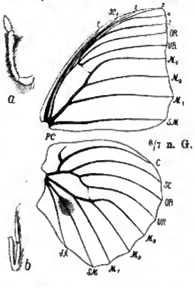
Coenophlebia Feld. Archidona Hew.



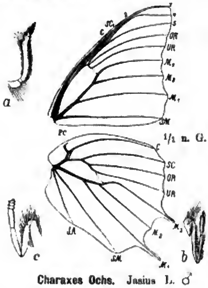
Polygrapha Schatz Cyanea S. & G. ♂



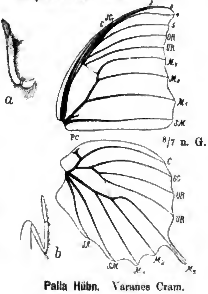
Prepona Boisd. Chromus Guér.



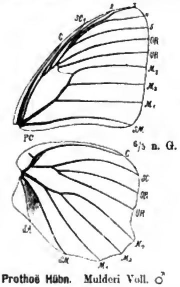
Agrias Doubl. Hew. Sardanapalus Bates



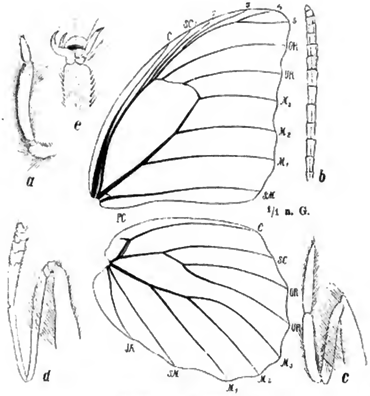
Charaxes Ochs. Jasius L. ♂



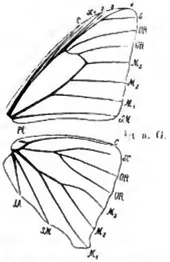
Palla Hübn. Varanes Cram.



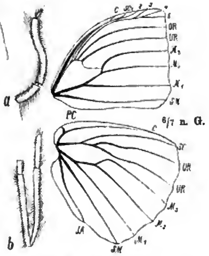
Prothoë Hübn. Mulderi Voll. ♂



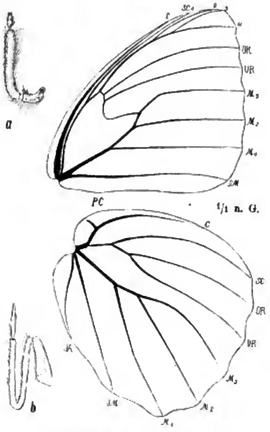
Morpho Fab. Menelaus L. ♂



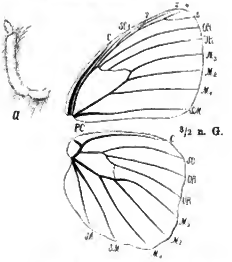
Morpho Fab. Adonis Cram. ♂



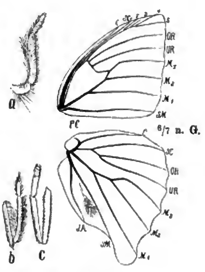
Thaumantis Hübn. Odana Godt. ♂



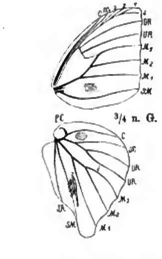
Stichophthalma Feld. Camadeva Westw.



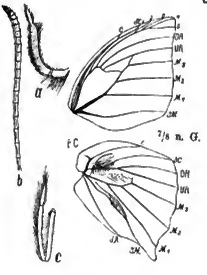
Xanthotaenia Westw. Busiris Westw.



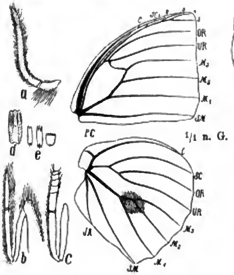
Amathusia Fab. Phidippus L. ♂



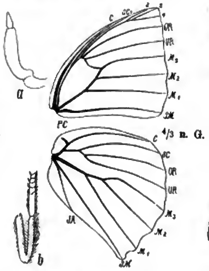
Amathusia Fab. Ribbei Honr. ♂



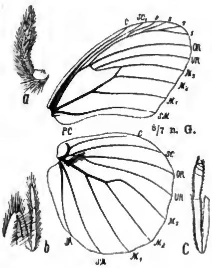
Zeuxidia Hübn. Amethystus Butl. ♂



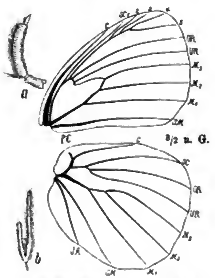
Discophora Boisd. Cheops Feld. ♂



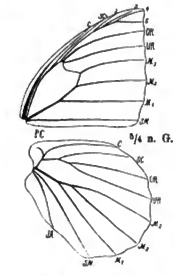
Enispe Doubl. Euthymius Doubl. ♀



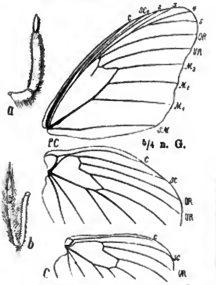
Tenaris Hübn. Urania L. ♂



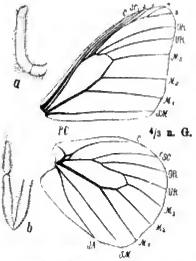
Clerome Westw. Arcesilaus Fab.



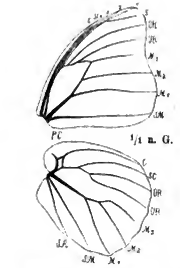
Aemona Hew. Leva Atk. ♂



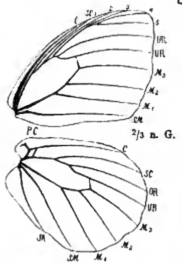
Hyantis Hew. Hodeva Hew. ♂



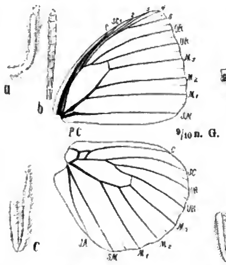
Brassolis Hübn. Isthmia Bates ♂



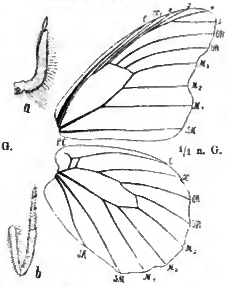
Opsiphanes Westw. Cassiae L.



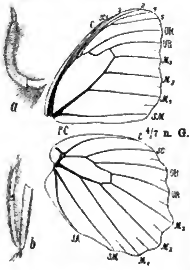
Dynastor Westw. Napoleon Dbl. Hew. ♀



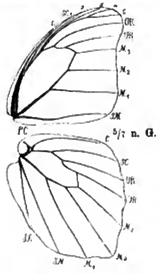
Dynastor Westw. Darius Fab. ♂



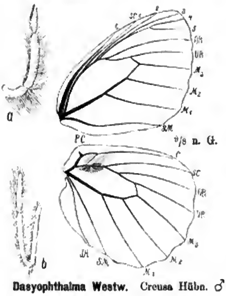
Penetes Westw. Pamphanis Doubl. Hew. ♂



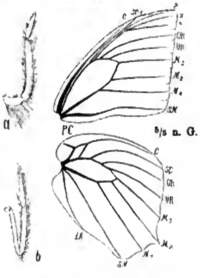
Caligo Hübn. Atreus Koll.



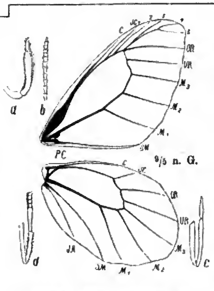
Eryphanis Boisd. Wardii Boisd. ♂



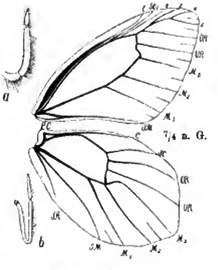
Dasyophthalma Westw. Creusa Hübn. ♂



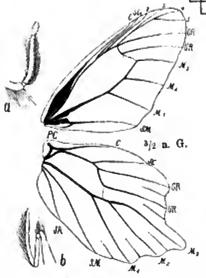
Narope Westw. Cyllastros Dbl. Hew. ♂



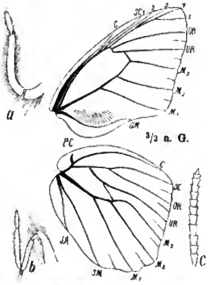
Cithaerias Hübn. Menander Dru.



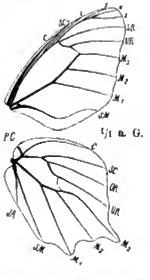
Haetera Fab. Piera L.



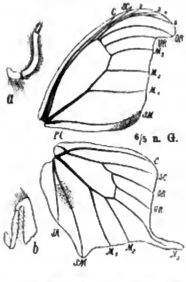
Pierella Westw. Lena L.



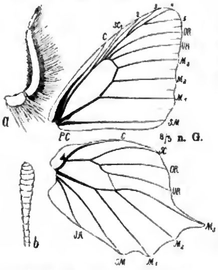
Antirrhaea Hübn. Archaea Hübn. ♂



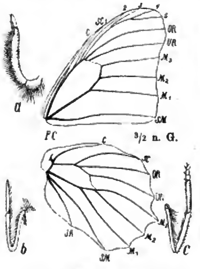
Antirrhaea Hübn. Tomasia Butl. ♂



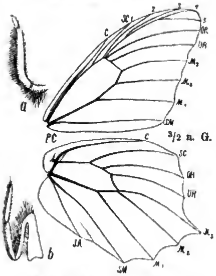
Caerois Hübn. Chorinaeus Fab.



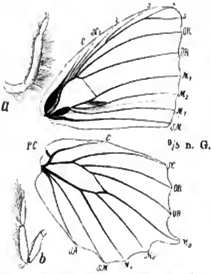
Zophoessa Westw. Goalpara Moore ♂



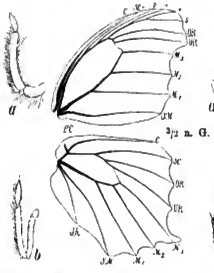
Lethe Hübn. Europa Fab.



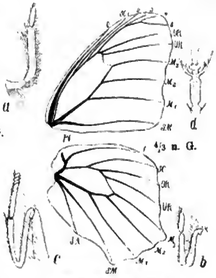
Blanaida Kirb. Bhadra Moore.



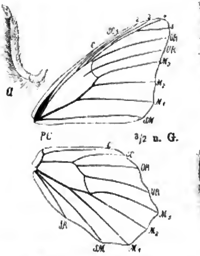
Ptychandra Feld. Lorquinii Feld. ♂



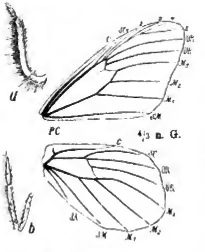
Gnophodes Westw. Parmeno Dbl. Hew. ♂



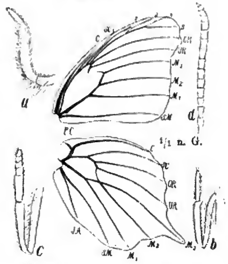
Melanitis Fab. Leda L.



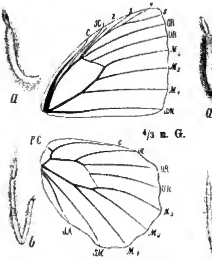
Coelites Westw. Euptychioides Feld. ♀



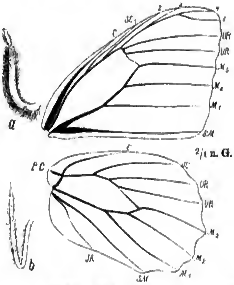
Orinoma Gray. Damaris Gray. ♂



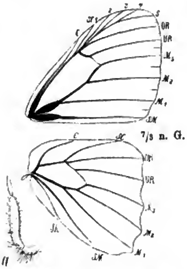
Neorina Westw. Crishna Westw. ♂



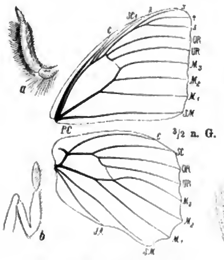
Anadebis Butl. Himachala Moore ♂



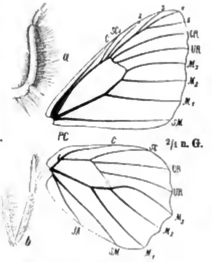
Tisiphone Hübn. Hercyna Hübn.



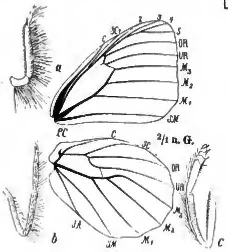
Oressinoma Westw. Typhla Doubl. Hew.



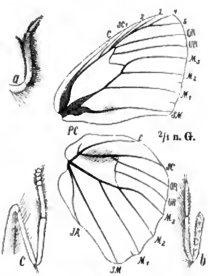
Meneris Westw. Tulbaghia L.



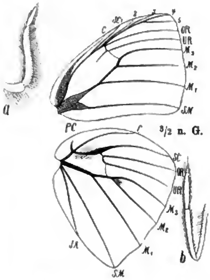
Rhaphicera Butl. Moorei Butl. ♂



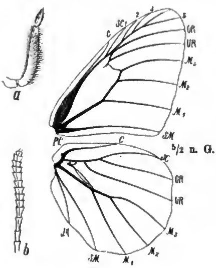
Pararge Hübn. Maera L. ♂



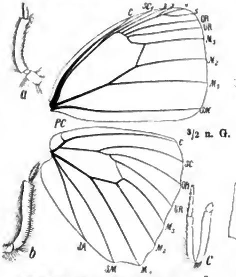
Mycalesis Hübn. Justina Cram. ♂



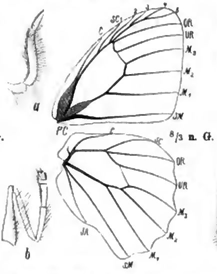
Bicyclus Kirb. Italus Hew. ♂



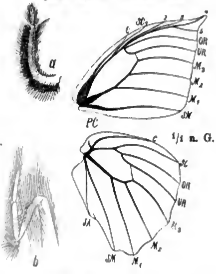
Ragadia Westw. Luzonia Feld. ♂



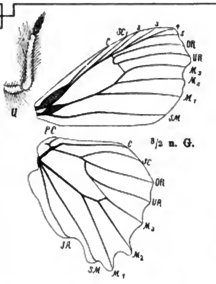
Bletogona Feld. Mycalesis Feld. ♂



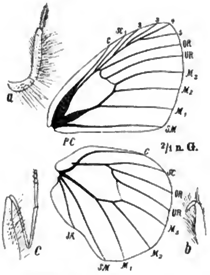
Euptychia Hübn. Hesione Sulz. ♂



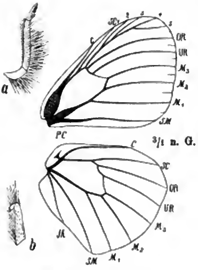
Taygetis Hübn. Mermeria Cram.



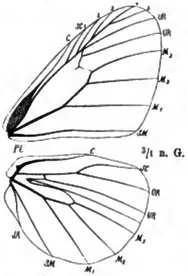
Amphidecta Butl. Pignerator Butl. ♂



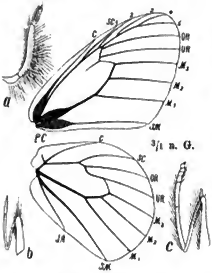
Ypthima Hübn. Asterope Klug ♂



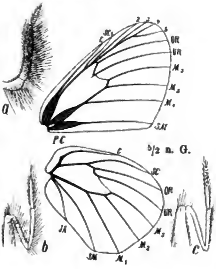
Xois Hew. Sesara Hew. ♂



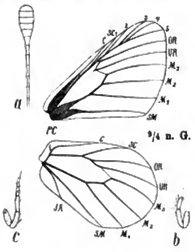
Acrophthalmia Feld. Artemis Feld. ♂



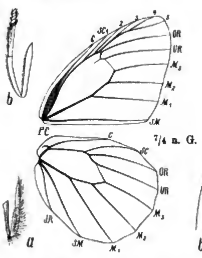
Hypocysta Westw. Irius Fab. ♀



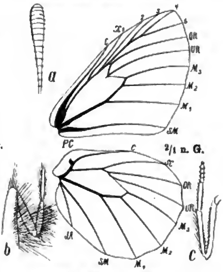
Coenonympha Hübn. Oedipus Fab. ♂



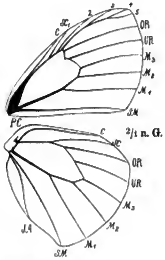
Triphysa Zell. Phryne Pall.



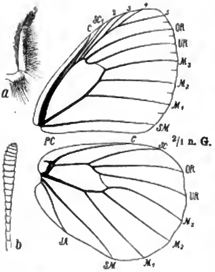
Zipaetis Hew. Scylax Hew. ♂



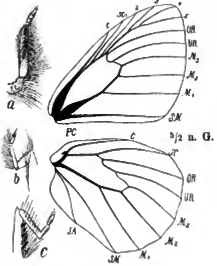
Maniola Schrk. Ligea L. ♂



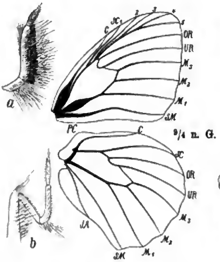
Callerebia Butl. Nirmala Moore ♂



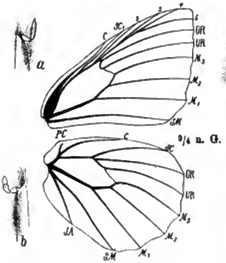
Leptoneura Wallgr. Clytus L. ♂



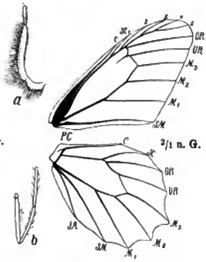
Satyrus Latr. Hyperanthus L. ♂



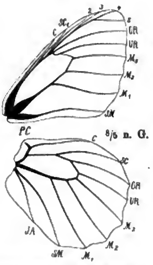
Epinephele Hübn. Janira L. ♂



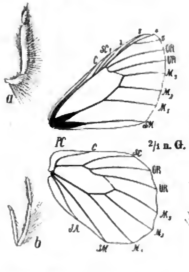
Melanargia Meig. Galathea L. ♂



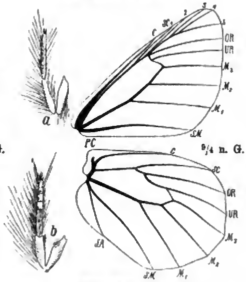
Erites Westw. Medura Horsf. ♂



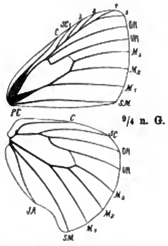
Heteronympha Wallgr. Merope Fab. ♂



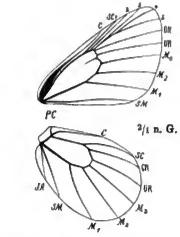
Xenica Westw. Achanta Don. ♂



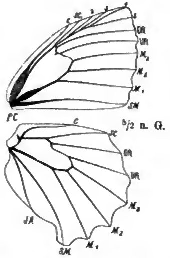
Oeneis Hübn. Aëllo Esp. ♂



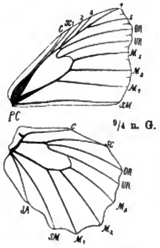
Calisto Hübn. Zangis Fab. ♂



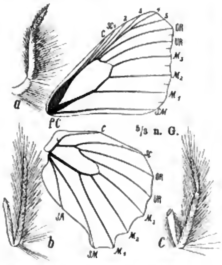
Idioneura Feld. Erebioides Feld. ♂



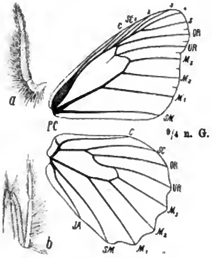
Steroma Westw. Pronophila Feld. ♂



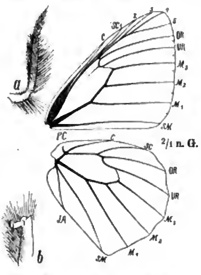
Neomenas Wallgr. Tristis Guér. ♂



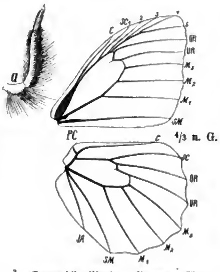
Elina Blanch. Vanessoides Blanch. ♂



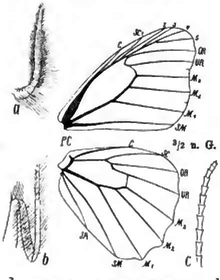
Eteona Westw. Tisiphone Boisd. ♂



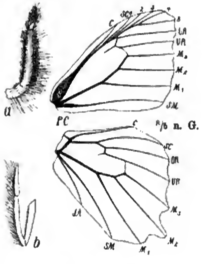
Lymanopoda Westw. Albocincta Hew. ♂



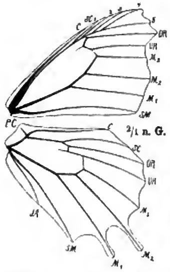
Pronophila Westw. Porsenna Hew. ♂



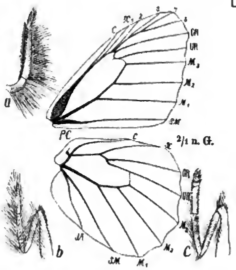
Oxeoschistus Butl. Simplex Butl. ♂



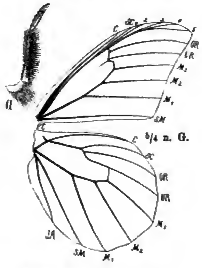
Lasiophila Feld. Orbifera Butl. ♂



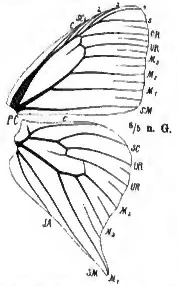
Daedalma Hew. Dinias Hew. ♂



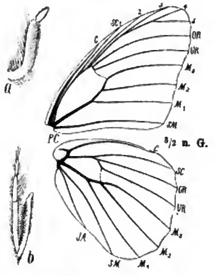
Pedaliodes Butl. Pisonia Hew. ♂



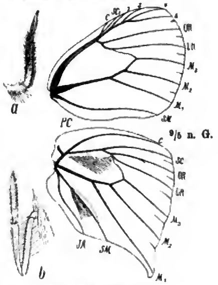
Drucina Butl. Leonata Butl. ♂



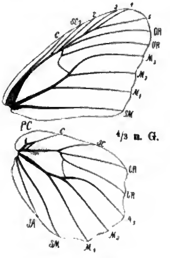
Corades Doubl. Hew. Enyo Hew.



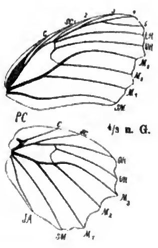
Zethera Feld. Pimpela Er. ♂



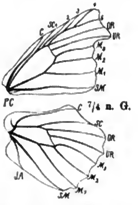
Bia Hübn. Actorion L.



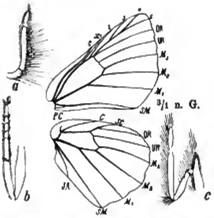
Elymnias Hübn. Phegea Fab. ♂



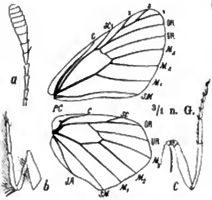
Elymnias Hübn. Lais Cram. ♂



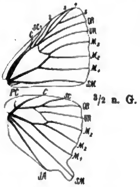
Libythea Fab. Celtis Füssl. ♂



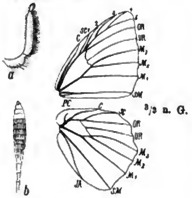
Nemeobius Steph. Lucina L. ♂



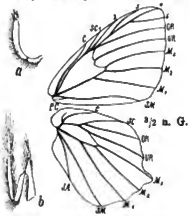
Polycaena Stgr. Tamerlana Stgr. ♂



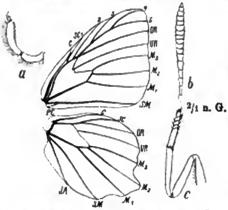
Dodona Hew. Ouida Moore



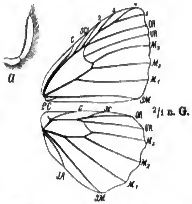
Zemeros Boisd. Flegyas Cram. ♂



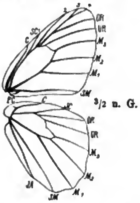
Abisara Feld. Echerius Stoll.



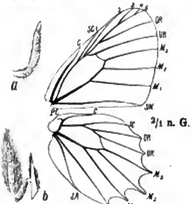
Dicallaneura Butl. Decorata Hew. ♂



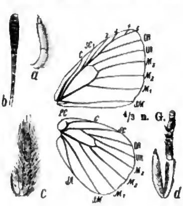
Stiboges Butl. Nymphidium Butl. ♀



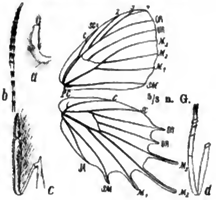
Euselasia Hübn. Eutychus Hew. ♂



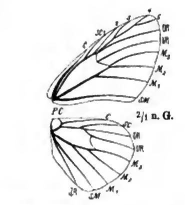
Methonella Westw. Cecilia Cram.



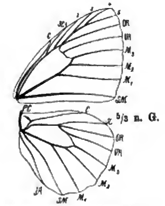
Hades Westw. Noctula Westw. ♂



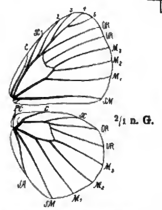
Helicopis Fab. Cupido L. ♂



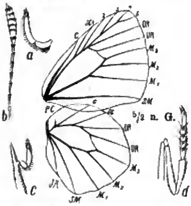
Alesa Westw. Amosis Cram. ♂



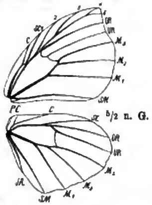
Eurybia Hübn. Nicaeus Fab.



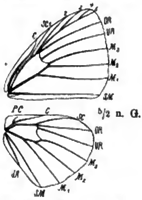
Eunogyra Westw. Satyrus Westw. ♂



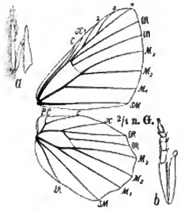
Mesosemia Hübn. Croesus Fab.



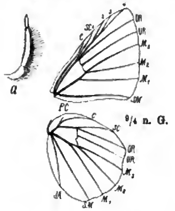
Cremna Westw. Ceneus Cram. ♂



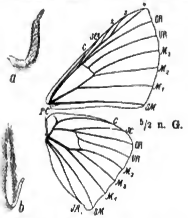
Hyphilaria Hübn. Parthenis Dbl. Hew.



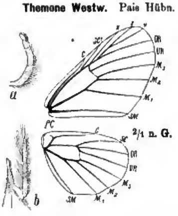
Themone Westw. Pais Hübn.



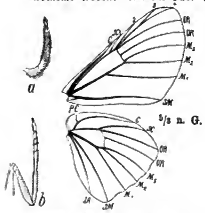
Notheme Westw. Eumeus Fab. ♂



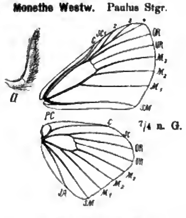
Monethe Westw. Paulus Stgr.



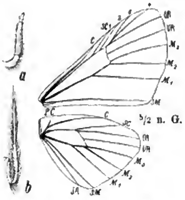
Cartea Kirb. Tapajona Bates ♂



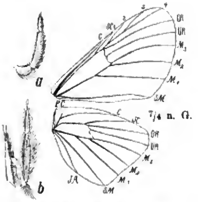
Lymnas Blanch. Pixe Boisd. ♂



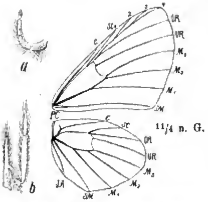
Aculhua Kirb. Cinaron Feld. ♂



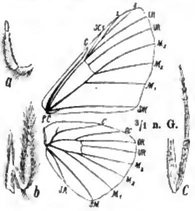
Xenandra Feld. Helius Cram.



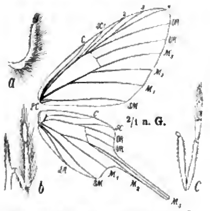
Rusalkia Kirb. Marathon Feld.



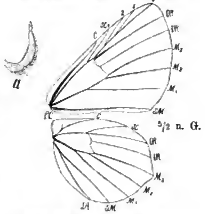
Chamaelimnas Feld. Jaeris Bates



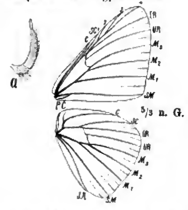
Isapis Westw. Agyrtus Cram.



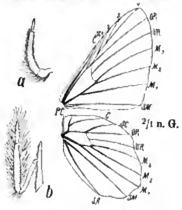
Barbicornis Latr. Basilis Godt. ♂



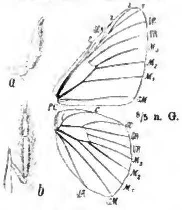
Panara Westw. Thisbe Fab. ♂



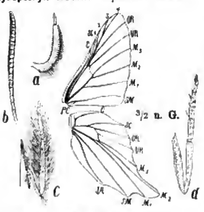
Lyropteryx Westw. Apollonia Westw.



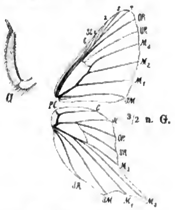
Cyrenia Westw. Martia Westw. ♂



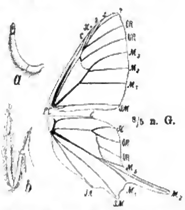
Necyria Westw. Saundersii Hew. ♂



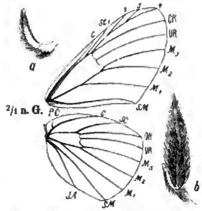
Ancyluris Hübn. Meliboeus Fab. ♂



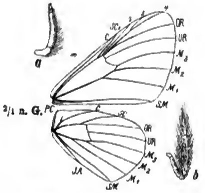
Diorhina Mor. Psecas Saund.



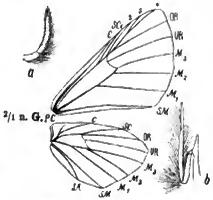
Zeonia Swains. Sylphina Bates ♂



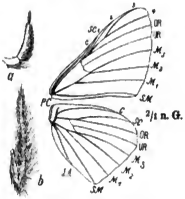
Ithomeis Bates Heliconina Bates.



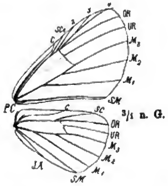
Pheles H.S. Heliconides H.S.



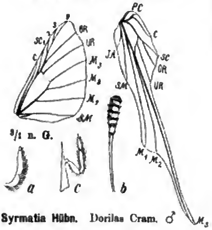
Lepricornis Feld. Incerta Stgr.



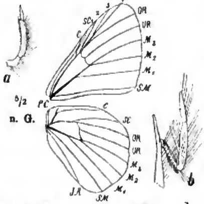
Tmetoglene Feld. Esthema Feld.



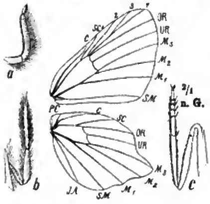
Esthemopsis Feld. Celina Bates.



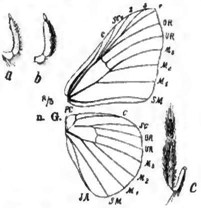
Syrmatia Hübn. Dorilas Cram. ♂



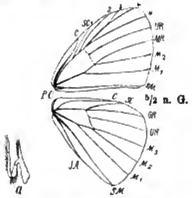
Siseme Westw. Alectryo Westw. ♂



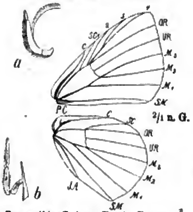
Riodina Westw. Lysippus L. ♂



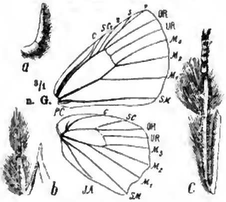
Amarynthis Hübn. Meneria Cram. ♂



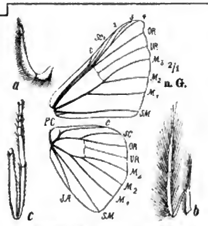
Zelotaea Bates Pellex Stgr.



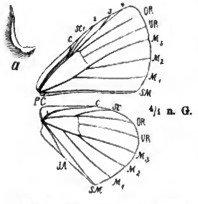
Dysmathia Bates Portia Bates ♂



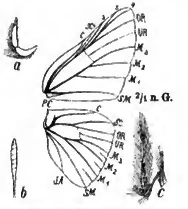
Anteros Hübn. Formosus Cram. ♂



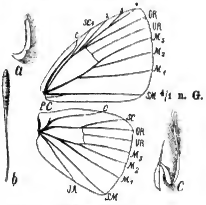
Emesis Fab. Tenedia Feld. ♂



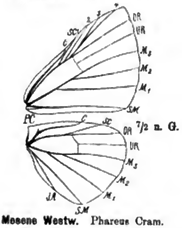
Parnes Westw. Philotes Westw.



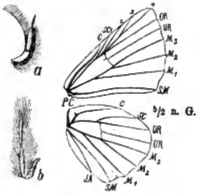
Symmachia Hübn. Argiope Godt.



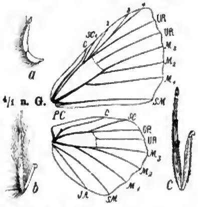
Cricosoma Feld. Batesii Stgr. ♂



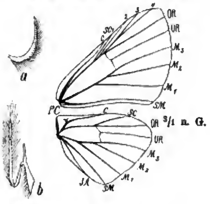
Mesene Westw. Phareus Cram.



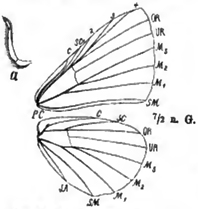
Calydna Westw. Punctata Feld.



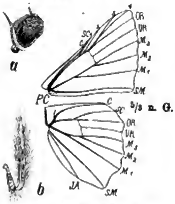
Charis Hübn. Cleonus Cram.



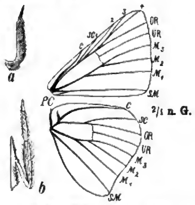
Metacharis Butl. Lucius Fab. ♂



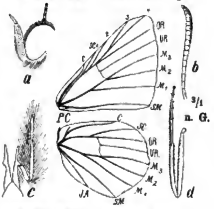
Baeotis Hübn. Zonata Feld. ♂



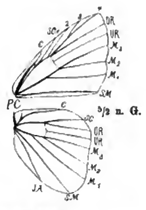
Lasaia Bates Meris Cram.



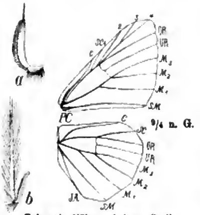
Tharops Hübn. Pretus Cram.



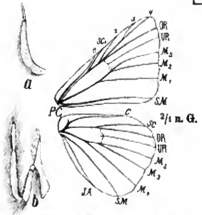
Lemonias Westw. Emylius Cram. ♂



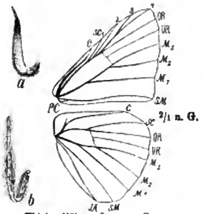
Anatole Hübn. Zygia Hübn.



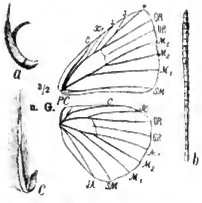
Echenais Hübn. Aristus Stoll.



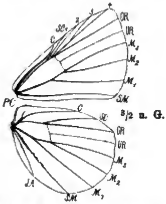
Apodemia Feld. Albinus Feld.



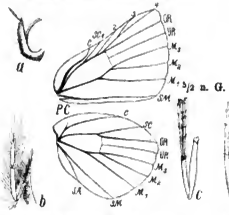
Thisbe Hübn. Irenaea Cram.



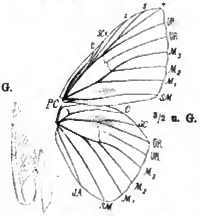
Nymphidium Feld. Lamis Cram. ♂



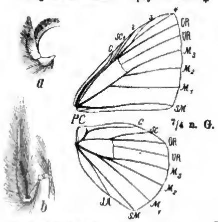
Catagramina Bates Tapaja Saund. ♀



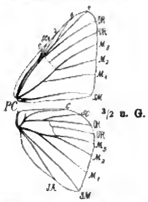
Theope Westw. Nobilis Bates ♂



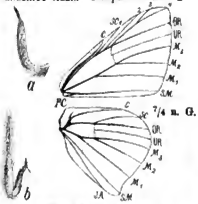
Pandemos Hübn. Pasiphae Cram. ♂



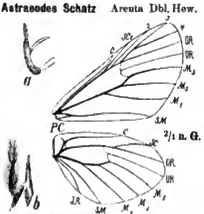
Astraeodes Schatz Areuta Dbl. Hew. ♂



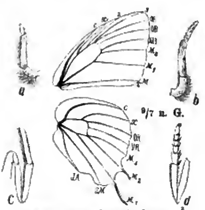
Aricoris Westw. Cepha Fab. ♂



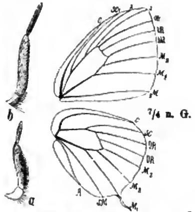
Uraneis Bates Hyalina Butl.



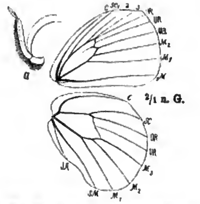
Stalachtis Hübn. Phlegia Cram. ♂



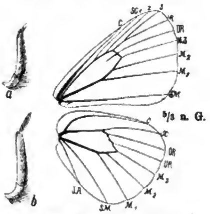
Thecla Fab. Regalis Cram. ♂



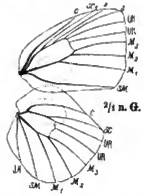
Theorema Hew. Eumenia Hew. ♂



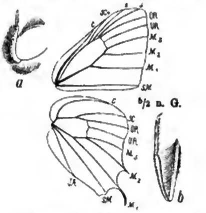
Micandra Schatz Platyptera Feld. ♂



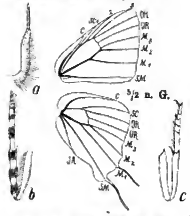
Eumaeus Hübn. Minyas Hübn. ♂



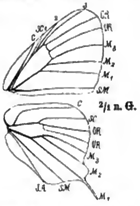
Trichonis Hew. Theanus Cram. ♂



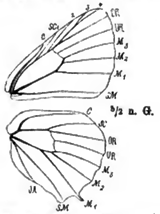
Lamprospilus Hübn. Genius Hübn.



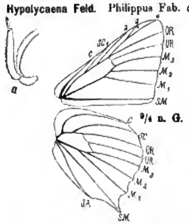
Hypolycaena Feld. Philippus Fab. ♂



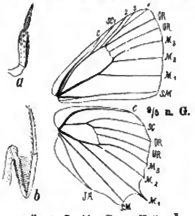
Hypochlorosis Röb. Antipha Hew. ♂



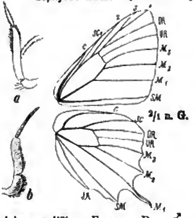
Zephyrus Dalm. Quercus L. ♂



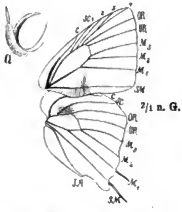
Capys Hew. Alphaeus Cram. ♀



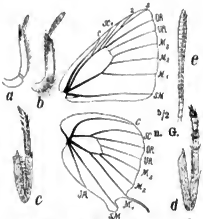
Ilerda Doubl. Tamu Koll. ♂



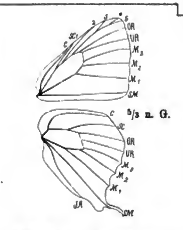
Jalmenus Hübn. Evagoras Don. ♂



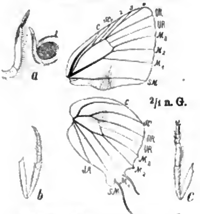
Camena Hew. Ctesia Hew. ♂



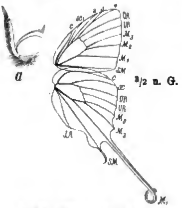
Deudorix Hew. Epijarbas Moore ♂



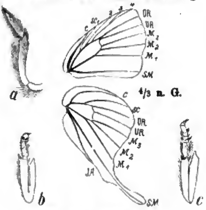
Iraota Moore Timoleon Stoll. ♂



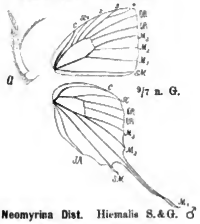
Jolaus Hübn. Sidus Trim. ♂



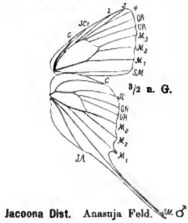
Sithon Hübn. Freja Fab. ♂



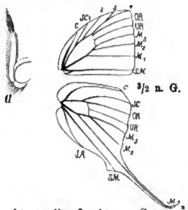
Myrina Fab. Silenus Fab. ♂



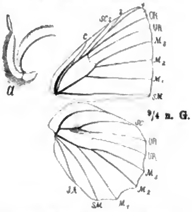
Neomyrina Dist. Hiemalis S. & G. ♂



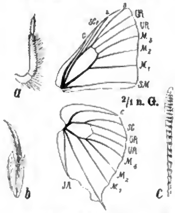
Jacoona Dist. Anasuja Feld. ♂



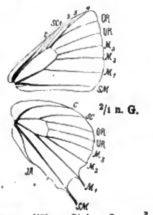
Loxura Horsf. Atymus Cram. ♂



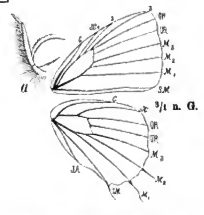
Poritia Moore Hewitsonii Moore ♂



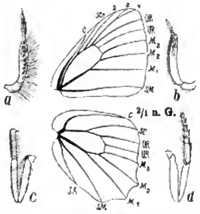
Axiocerces Hübn. Perion Cram. ♂



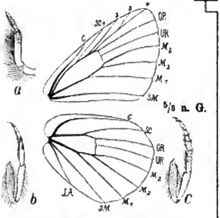
Aphnaeus Hübn. Siphax Luc. ♂



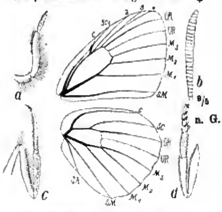
Catapoecilma Butl. Elegans Druce ♀



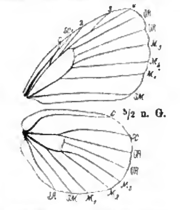
Hypochrysops Feld. Polycletus L. ♂



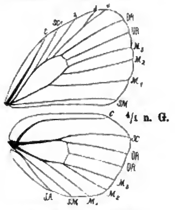
Plebeius L. Jolas Ochsh.



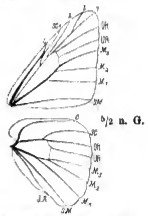
Plebeius L. Danis Cram. ♂



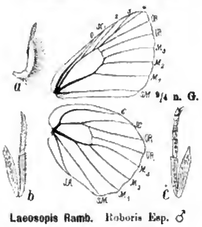
Pithecops Horsf. Phoenix Röb.



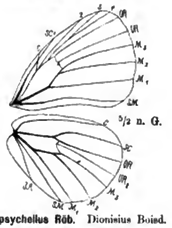
Papua Röb. Lucifer Röb.



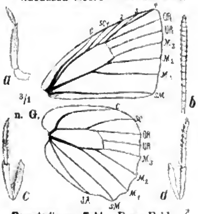
Nacaduba Moore Unicolor Röb.



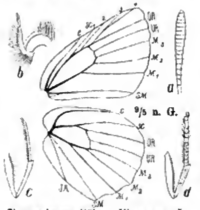
Laeosopis Ramb. Roboris Esp. ♂



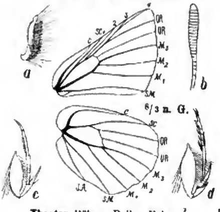
Eupsychellus Röb. Dionisius Boisd.



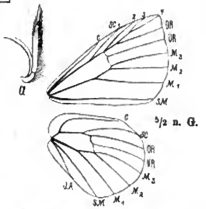
Pseudodipsas Feld. Eone Feld. ♂



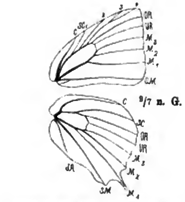
Chrysophanus Hübn. Virgaureae L.



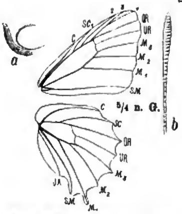
Thestor Hübn. Ballus Fab. ♂



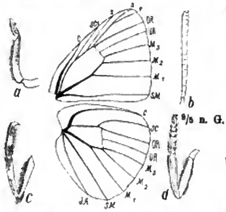
Feniseca Grote Tarquinius Fab. ♂



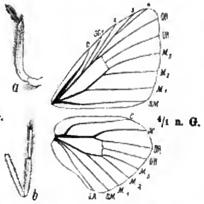
Amblypodia Horsf. Phryxus Boisd. ♂



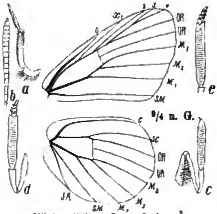
Ogyris Westw. Genoveva Hew. ♂



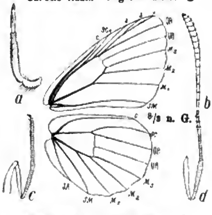
Curetis Hübn. Tagalica Feld. ♂



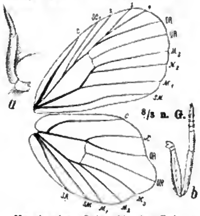
Spalgis Moore Substrigata Snell. ♂



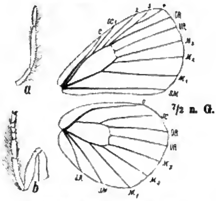
Miletus Hübn. Leos Guér. ♂



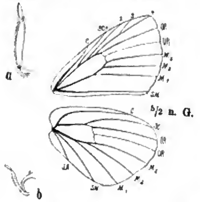
Allotinus Feld. Unicolor Feld. ♂



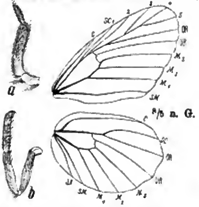
Megalopalpus Röb. Simplex Röb. ♀



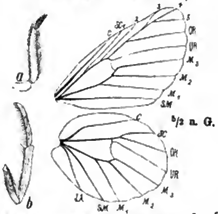
Lucia Swains. Bibulus Fab. ♀



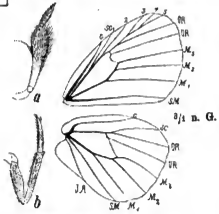
Arrugia Wallgr. Protumnus L. ♂



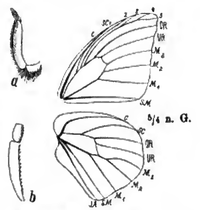
Mimacraea Butl. Darwinia Butl. ♂



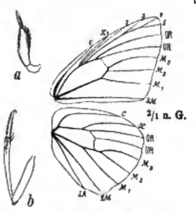
Pseuderesia Butl. Libentina Hew. ♂



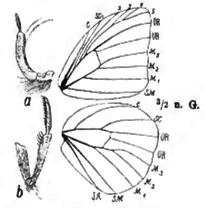
Teriomima Kirb. Limbata Kirb. ♂



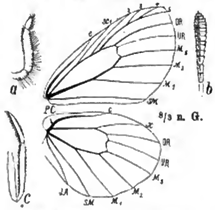
Phytala Westw. Elais Doubl. ♂



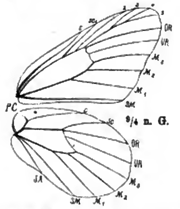
Epitola Westw. Carcina Hew. ♂



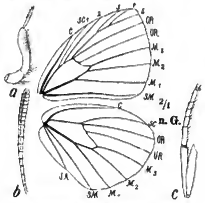
Hewitsonia Kirb. Boisduvalii Hew. ♂



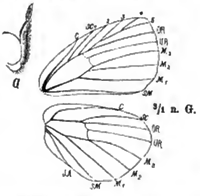
Pentila Westw. Tropicalis Boisd. ♂



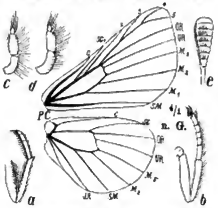
Liptena Dbl. Hew. Acraea Dbl. Hew.



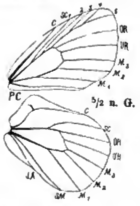
Larinopoda Butl. Lircaea Hew. ♀



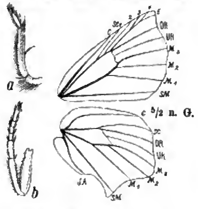
Deloneura Trim. Immaculata Trim.



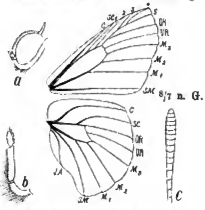
Alaena Boisd. Amazoula Boisd. ♂



D'Urbania Trim. Amakosa Trim. ♂



Aslauga Kirb. Vininga Hew. ♂



Liphyra Westw. Brassolis Westw. ♀

